Band 105. Nr. 3. XXVIII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 3.

# Botanisches Centralblatt.

## Referirendes Organ

der

**Association Internationale des Botanistes**

**für das Gesamtgebiet der Botanik.**

Herausgegeben unter der Leitung

*des Präsidenten:* Prof. Dr. R. v. Wettstein. *des Vice-Präsidenten:* Prof. Dr. Ch. Flahault. *des Secretärs:* Dr. J. P. Lotsy.

*und der Redactions-Commissions-Mitglieder:*

Prof. Dr. Wm. Trelease und Dr. R. Pampanini.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

| No. 29. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1907. |
|---|---|---|

**Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.**

**Norén, C. O.,** Zur Entwicklungsgeschichte des *Juniperus communis.* Mit vier Tafeln. (Uppsala Universitets Årsskrift 1907.)

Ueber die Vorgänge, die mit der Samenentwicklung bei den *Abietaceen, Taxodiaceen* und *Taxaceen* verknüpft sind, sind in den letzten Jahren recht viele und eingehende Arbeiten erschienen, während die *Cupressaceen* in dieser Beziehung weniger bearbeitet worden sind. Die Arbeit Noréns bereichert unsere Kenntnisse hierüber in sehr erwünschter Weise. Von den Resultaten seiner Untersuchung sei Folgendes mitgeteilt.

Die männlichen Blüten werden im Herbst angelegt, aber die Pollenmutterzellen erst im nächsten Frühjahr fertiggebildet. Aus der äussersten Zellschicht des Archespors geht die Tapete hervor. Die Reduktionsteilungen sowohl in den Pollen- als in den Embryosackmutterzellen werden in ihren verschiedenen Phasen genau beschrieben. Sie scheinen in ihren Hauptzügen nach dem von Strasburger und seinen Schülern aufgestellten Schema zu verlaufen. Die reduzierte Chromosomenzahl ist elf.

Die Pollination erfolgt gewöhnlich gegen Mitte Juni und hat zuerst ein Sich-schliessen des Mikropylarkanals durch das Integument zur Folge. Dieser Verschluss wird vermutlich durch eine Reizwirkung, die nur von den eigenen Pollenkörnern ausgeübt werden kann, bewirkt. Pollen von *Pinus* oder *Picea,* das oft auf dem Nucellus gefunden wurde, zeigte sich nämlich in dieser Hinsicht unwirksam. Bald darauf teilt sich der Kern des Pollenkorns, und ein kurzer Pollenschlauch wird gebildet, der vorläufig nur zwischen die obersten Zellen des Nucellus eindringt und in dieser Lage bis zum nächsten

Frühjahr verharrt, um erst im folgenden Jahr gegen Ende Mai seine Entwicklung fortzusetzen. Sein Wachstum geht indessen anfangs nur langsam vor sich, aber gegen Ende Juni beginnt eine zweite Wachstumsperiode. Das Schlauchende dringt schnell in die Depression über den Archegonien herab, und hier ordnen sich in schon bekannter Weise die zwei vegetativen Kerne und die generative Zelle. Letztere enthält ziemlich viel Stärke. Anfang Juli, ungefähr zu derselben Zeit als die Zentralzelle des Archegons, teilt sich die generative Zelle. Die anfangs halbkugeligen, später abgerundeten Spermazellen sind beide funktionsfähig.

Im Nucellus differenziert sich das Archespor gegen Mitte Juni. Es besteht aus mehreren Zellen, von denen nur eine zur Embryosackmutterzelle wird. Aus den übrigen geht eine „Tapete" hervor.

Die Tetradenteilung im Nucellus vollzieht sich gewöhnlich im April oder Anfang Mai. In der Regel werden nur drei Zellen in der Tetrade gebildet.

Das Endosperm wird in gewöhnlicher Weise durch sogen. Alveolen angelegt, deren Kern während ihr Wachstum in ihrem inneren, offenen Ende liegt und mit seinen Nachbarkernen durch Strahlungen verbunden ist. Die Embryosackmembran besteht aus zwei Schichten, von denen die äussere kräftiger und „mit radial verlaufenden Verdickungen versehen ist."

Die Zahl der Archegonien schwankt zwischen vier und zehn. Sie grenzen unmittelbar an einander, und die Gruppe wird von einer ziemlich wohlausgebildeten „Deckschicht" umgeben. Vier Halszellen sind vorhanden. Das Archegon enthält immer eine grosse zentrale Vakuole, die später verschwindet. In den älteren findet man Körperchen, die wahrscheinlich Proteidvakuolen sind. In den Plasmaanhäufungen in beiden Enden des Archegons treten Verdichtungen auf, die sich allmählich zu „Strahlungszentren" entwickeln. Sie werden sehr gross und zeigen dann eine Randzone und eine Zentralpartie, die stärker gefärbt sind. Nach der Befruchtung verschwinden sie. „Sie scheinen eine Art Attraktionszentren zu sein: kleine Körperchen im Archegonplasma werden von ihnen attrahiert." Das obere Zentrum scheint oft in näherer Beziehung zum Zentralkern des Archegons zu treten, und bei seiner Teilung liegt immer sein innerer Spindelpol in dem oberen Strahlungszentrum.

Der Bauchkanalkern wird niemals durch eine Wand vom Archegonplasma abgegrenzt, und wird in den meisten Fällen bald desorganisiert. Der Eikern enthält bei seiner Reife ausser dem gewöhnlichen Chromatinnetz eine Menge Körner, die nicht aus dem Nucleolus zu stammen scheinen, und die Verf. „Pseudonucleolen" nennt. Solche treten später auch im Spermakern auf. Sie dürften mit den „sekundären Nukleolen" Fergusons sowie mit den „Chromatin-Nucleolen" Cokers zu vergleichen sein.

Die Befruchtung erfolgt gegen Anfang oder Mitte Juli. Die zuerst ins Archegon eindringende Spermazelle scheint durch einen Saugprozess hineingepresst zu werden, wobei seine Membran platzt, und Kern, Plasma und Stärke in das Archegon eindringen. Das Plasma mit seinen Stärkekörnern bildet eine Schicht um den Kopulationskern. In diesem können die den resp. Kernen zugehörigen Chromatinelemente lange von einander getrennt wahrgenommen werden.

Sehr eigentümlich und nicht ganz klar dargestellt ist das Verhalten zwischen Chromosomen und „Pseudonucleolen." „Das Chromatin beider Kerne sammelt sich später in der Form von Pseudo-

nucleolen in der Mitte des Kopulationskerns. Die Pseudonucleolen ordnen sich reihenweise, schmelzen zusammen und bilden Spiremfäden, aus denen die Chromosomen hervorgehen."

Durch freie Kernteilungen werden vier Kerne gebildet, die sich tetraëderförmig am Boden des Archegons ordnen. Sie teilen sich noch einmal, und die acht Kerne ordnen sich in zwei Etagen, von denen die obere gewöhnlich vier oder fünf Kerne enthält. Zellwände treten jetzt ungefähr gleichzeitig um die Kerne auf, wobei jedoch die obersten gegen den Archegonraum offen bleiben. Diese Zellen teilen sich und bilden nach oben die sogen. Rosettenkerne, die frei im Archegon zu liegen kommen.

Das wichtigste Ergebnis der Untersuchung liegt, nach der Meinung des Ref., darin, dass Norén in zahlreichen Einzelheiten eine genaue Uebereinstimmung zwischen *Juniperus* und dem von Coker untersuchten *Taxodium* aufgewiesen hat, wodurch ein neuer Beweis für die Verwandtschaft zwischen diesen Familien geliefert wird.

O. Juel (Upsala).

---

**Coker, W. C.,** Fertilization and Embryogeny in *Cephalotaxus fortunei*. (Botanical Gazette. Vol. XLIII. p. 1—10. Pl. 1. 1907.)

In midwinter, more than nine months after pollination, the pollen tube has developed a large sac occupying a great part of the tip of the nucellus. The megaspore is still undivided. There are no prothallial cells in the pollen grain, the only pollen tube structures being the tube nucleus, stalk cell and the body cell which, a few days before fertilization, divides into two unequal male cells, the larger of which is functional. The interval between pollination and fertilization is about fourteen months. There are sixteen free nuclei in the proembryo before walls are formed. The two tip cells of the embryo seem to be actively secretive and show no indication of disorganization, but their ultimate fate was not determined.

Related forms are referred to constantly for comparaison.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

---

**Chifflot, J.,** Sur la déhiscence comparée des fruits de *Nymphaea* et de *Nuphar*. (Bull. Soc. des Sc. nat. de Saône & Loire, Sept.-Oct. 1906.)

Le fruit de ces deux genres de Nymphéacées est déhiscent. Dans le genre *Nymphaea*, l'ouverture du fruit est précédée par le gonflement de la partie externe collenchymateuse du mésocarpe, qui s'isole du mésocarpe interne; les carpelles se séparent ensuite l'un de l'autre. Les graines, dont l'arille se gonfle, sortent par la région dorsale des loges et l'ouverture du fruit s'effectue dans le sens basipète, se términant à la base.

Dans le genre *Nuphar*, la déhiscence est septicide et basifuge, l'ouverture remontant pour finir au plateau stigmatique.

C. Queva (Dijon).

---

**Beyer, R.,** Ein neuer *Carex*-Bastard. (Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XLVII. 1905. p. 192—194. erschienen 1906.)

Verf. beschreibt als *Carex Plöttneriana* eine vom Trittseemoor,

einem kleinen Waldmoor in der Nähe von Rathenow, stammende Pflanze, welche höchstwahrscheinlich den bisher noch unbekannten Bastard *C. remota* × *elongata* darstellt. W. Wangerin (Halle a/S.)

---

**Bourquelot, E.** et **E. Danjou.** Influence de quelques antiseptiques sur l'activité de l'émulsine. (Société de Biologie de Paris, Numéro du 23 Novembre 1906. Séance du 17 Novembre 1906.)

Bourquelot et Danjou ont comparé l'action de l'aldéhyde formique (formol), de l'aldéhyde acétique (éthanal) et du chloral ou aldéhyde acétique trichloré sur l'émulsine. Des trois composés essayés, le plus actif est le formol qui, à la dose de 1 gr. p. 100 et même à plus faible dose a empêché toute action de l'émulsine. L'éthanal, homologue supérieur du formol est beaucoup moins actif; il faut 10 gr. p. 100 pour empêcher l'action de l'émulsine. Dans une solution renfermant 10 p. 100 d'hydrate de chloral, l'hydrolyse de la salicine s'est faite aussi vite que dans la solution ne renfermant pas d'antiseptique. Jean Friedel.

---

**Dubois, R.,** De la présence de certaines substances fluorescentes chez quelques animaux invertébrés. (Société de Biologie de Paris, 22 Décembre 1906.)

Raphaël Dubois a extrait des liquides fluorescents d'un certain nombre d'animaux (*Pyrophore, Morphysa sanguinea,* des Annélides, une Holothurie, etc....).

La macération alcoolique de *Bonellia viridis* ressemble beaucoup à une solution alcoolique de chlorophylle. Elle est d'un beau vert par transparence avec un reflet rougeâtre par réflexion, mais elle est plus dichroïte que la solution chlorophyllienne. Si l'on acidifie le liquide de Bonellie, il prend une belle teinte bleue. La macération de Bonellie présente une magnifique fluorescence rougeâtre si on la promène dans l'ultra violet. On voit que le pigment de Bonellie est bien différent des chlorophylles. Jean Friedel.

---

**Fischer, E.,** Die Chemie der Proteine und ihre Beziehungen zur Biologie. (Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften. 1907. p. 35—56.)

Bisher sind ungefähr 100 künstliche Polypeptide untersucht worden. Die Mehrzahl derselben gehört zu den niederen Stufen, den Di-, Tri- und Tetrapeptiden. Von den Tetrapeptiden an bis ungefähr zu den Oktapeptiden zeigen die künstlichen Produkte die grösste Ähnlichkeit mit den natürlichen Peptonen, so dass Verf. kaum Bedenken trägt, letztere als Gemische von Polypeptiden dieser Gruppe zu betrachten. Dieser Schluss wird wesentlich dadurch gestützt, dass sich aus den natürlichen Peptonen einzelne Produkte abscheiden liessen, die mit den synthetischen Körpern vollständig identisch sind.

Noch wichtiger erscheint Verf. die Erfahrung, dass die komplizierten künstlichen Produkte in ihren Eigenschaften den natürlichen Proteïnen schon sehr nahe stehen. So ist z. B. das Tetra-Dekapeptid wie die natürlichen Proteïne geneigt, unvollkommene Lösungen zu

bilden. Seine Auflösung in Alkalien schäumt wie Seifenwasser, und mit Mineralsäure bildet es so schwer lösliche Salze, dass man bei oberflächlicher Beobachtung seine basische Natur hätte übersehen können. Ausserdem liefert es in ausgezeichneter Weise die Biuretfärbung. Verf. glaubt, dass er mit der Fortsetzung der Synthese bis zum Eikosapeptid schon mitten in die Gruppe der Proteïne gelangt sein wird.

Die synthetischen Produkte brauchen jedoch zunächst noch nicht mit den natürlichen Proteïnen identisch zu sein; denn wenn auch die Struktur des Molekuls für beide Arten im wesentlichen die gleiche sein mag, so kann doch die Art, Anzahl und Reihenfolge der einzelnen Aminosäuren sehr verschiedenartig sein. Schon bei den natürlichen Proteïnen selbst treten solche Unterschiede sehr deutlich hervor. Von einer Synthese der natürlichen Proteïne wird man also erst denn reden können, wenn es gelungen ist, die einzelnen Individuen mit voller Schärfe zu kennzeichnen und mit einem künstlichen Produkt zu identifizieren. Es erscheint dem Verf. vorläufig am wahrscheinlichsten, „dass die ersten reinen Proteïne auf künstlichem Wege gewonnen werden, und dass man erst an ihnen die Merkmale feststellen wird, die für die Erkennung der Homogenität bestimmend sind."

Wenn es auch bereits gelungen wäre, alle in den natürlichen Nahrungsmitteln enthaltenen Proteïne künstlich zu erzeugen, so würde man doch an eine wirtschaftliche Ausnutzung der Prozesse nicht denken können. Dazu sind die viel zu kostspielig. Es ist darum aussichtslos, dass das künstliche Eiweiss die ersehnte billige und gute Volksnahrung der Zukunft werde. Selbst wenn es möglich wäre, die synthetischen Prozesse ganz ausserordentlich zu vereinfachen, so würden sie doch kaum jemals mit der billig arbeitenden Pflanze konkurrieren können. Andererseits ist jedoch die Möchlichkeit nicht ausgeschlossen, dass von dem ungeheuren Vorrat vegetabilischer Materie durch chemische Umformung mit Hilfe von Fermenten, die mit den Proteïnen manche Ähnlichkeit haben und sehr wahrscheinlich daraus entstehen, ein viel grösseres Anteil für die Ernährung von Tier und Mensch nutzbar gemacht werden kann. Verf. erinnert in dieser Hinsicht an die Nutzbarmachung der Cellulose, besonders des Holzes.

Da die Fermente den Proteïnen in mancher Hinsicht ähnlich sind, darf man erwarten, dass die Erfolge der Eiweissforschung auch neues Licht auf die Natur dieser Körper werfen werden. Verf. hält es schon heute für kein gewagtes Unternehmen ihre künstliche Bereitung aus den natürlichen oder synthetischen Proteïnen zu versuchen. Sollte es gelingen, Fermente künstlich durch Umwandlung der Proteïne zu erzeugen, so würde man unabhängig werden von den Mikroorganismen und sicherlich in manchen Zweigen des Gärungsgewerbes bessere Resultate erzielen als bisher. Auch für die allgemeine Biologie und für die Medizin dürfte die Herstellung von künstlichen Fermenten und die Erforschung und Vervollkommung der fermentativen Prozesse einen gewaltigen Fortschritt darstellen.

O. Damm.

---

**Gautier, Armand,** Sur la coloration rouge éventuelle de certaines feuilles et sur la couleur des feuilles d'automne. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIII. p. 490—491. Octobre 1906.)

A propos de la note de Mirande (C. R. 10 sept. 1906) A. Gautier rappelle ses analyses, suivant lesquelles ce n'est pas une ma-

tière colorante unique qui colore les feuilles d'automne; ces pigments varient avec chaque espèce végétale comme varient ceux de l'enveloppe des fruits mûrs. Ce ne sont pas des dérivés de la chlorophylle, mais des substances sans azote ni phosphore, qui sont souvent de la nature des tanins. Tels sont les acides ampélochroïques de la vigne. Paul Vuillemin.

---

**Hérissey, H.,** Sur la nature chimique du glucoside cyanhydrique contenu dans les semences d'*Eryobotrya japonica*. (Journal de Pharmacie et de Chimie, 16 Octobre 1906.)

H. Hérissey a extrait à l'état de pureté le glucoside cyanhydrique des semences d'*Eryobotrya japonica* (Néflier du Japon). L'étude chimique de ce glucoside montre que c'est bien de l'amygdaline.

La recherche d'un glucoside cyanhydrique dans les feuilles fraiches d'*Eryobotrya* a donné des résultats négatifs. Jean Friedel.

---

**Itallie, van und Nieuwland.** Ueber die Samen und das Öl von *Moringa pterygosperma*. (Arch. d. Pharm. CCXLIV. p. 159—160. 1906.)

Die Samen (ohne Schale) gaben 36,4⁰/₀ fettes Öl, ein Teil des Eiweiss scheint als Nucleïn zugegen zu sein, ein Alkaloid ist in Spuren nachweisbar, worauf auch schon Hooper und Greshoff hinwiesen. 71,1⁰/₀ der in Wasser unlöslichen Fettsäuren des Behenöls bestanden aus Ölsäure, das vorhandene Phytosterin hatte den Schmelzpunkt 134—135°. Mitgeteilt werden auch Säure-, Ester-, Iodzahl etc. des Öles in Vergleich zu den von Lewkowitsch erhaltenen. Wehmer (Hannover).

---

**Itallie, van und Nieuwland.** Ueber die Samen und das Öl der Vogelbeeren. (Arch. d. Pharm. CCXLIV. p. 164. 1906.)

Der Same von *Sorbus Aucuparia* lieferte 21,9⁰/₀ fettes Öl, für welches die Constanten mitgeteilt werden; aus der erhaltenen Masse (10 gr.) wurden nach vorherigen Digestion durch Destillation 7.29 mg. Blausäure erhalten. Auch Wasser-, Aschen-, Cellulose-Gehalt etc. ist im Original angegeben. Wehmer (Hannover).

---

**Itallie, van und Nieuwland.** Ueber den surinamensischen *Copaiva*balsam. (Arch. d. Pharm. CCXLIV. p. 161—164. 1906.)

Die Untersuchungen über das Harz des Balsams ergaben kein befriedigendes Resultat und wurden schliesslich eingestellt, ähnliches gilt bezüglich der Resene. Aus dem Sesquiterpenalkohol wurde das Sesquiterpen abgespalten, es entsprach der Formel $C_{15} H_{24}$. Die für den surinamschen *Copaiva*balsam charakteristische Blaufärbung mit Essigsäureanhydrit und Schwefelsäure gab auch der Balsam von *Bahia; Para-* und *Angostura-Copaiva*balsam lieferten violette Töne. Wehmer (Hannover).

---

**Jitschy, P.,** Sur la présence de l'acide cyanhydrique dans

les eaux distillées de quelques végétaux croissant en Belgique. (Journal de Pharmacie et de Chimie, 16 Octobre 1906.)

L'auteur a examiné au point de vue de l'acide cyanhydrique plusieurs végétaux appartenant aux familles des Renonculacées et des Graminées, croissant en Belgique soit à l'état spontané, soit à l'état de culture dans les jardins. Il a trouvé de l'acide cyanhydrique dans *Ranunculus repens*, *R. arvensis*, *Gynerium argenteum*, *Melica altissima, M. nutans, M. uniflora, M. ciliata.* Cet acide cyanhydrique provient d'un glucoside hydrolysé par une enzyme particulière qui l'accompagne; ce fait a été constaté chez *R. repens*, *G. argenteum* et *Melica altissima.* Jean Friedel.

---

**Johannsen, W.,** Das Aether-Verfahren beim Frühtreiben. Zweite, wesentlich erweiterte Auflage. (Jena, Fischer. 1906. Mit 13 Fig. im Text.)

Die vorliegende 2. Auflage ist S. 1—29 ein unveränderter Abdruck der Auflage vom Jahre 1900; neu dagegen sind die Ausführungen auf S. 30—65. Zum Frühtreiben empfiehlt Verf. Aether und Chloroform. Er bezeichnet das Aetherisieren und Chloroformieren als „Betäubungsverfahren." Im Gegensatz zu anderen Autoren ist nach seinen Erfahrungen „reinste oder wasserfreie Ware" weder für Aether noch für Chloroform erforderlich. Da Aether- und Chloroformdampf ein grösseres spezifisches Gewicht als die atmosphärische Luft besitzen, muss der Aether resp. das Chloroform im obersten Teil des Aetherisierungsraumes angebracht werden. Ueber die Herstellung eines solches Raumes finden sich genaue Angaben. Ebenso werden die einzelnen Massnahmen bei der Kultur so eingehend beschrieben, dass ein Irrtum selbst für den Laien ausgeschlossen ist.

Der Aetherdampf übt auf die Pflanze bei verschiedener Temperatur einen sehr verschiedenen Einfluss aus. Je höher die Temperatur, desto grösser ist die Wirkung einer gegebenen Aethermenge. Eine Aetherdosis, die in 24 St. bei 0° fast keine Wirkung ausübt, kann in gleicher Zeit bei 30° die Pflanzen ganz ernstlich schädigen oder gar töten. Die Temperatur während der Betäubung darf zwischen 9° und 20° C. schwanken. Bei dieser Temperatur sind pro Hektoliter Luftraum im Behälter für Sträucher 30—40 g. Aether oder 6—9 g. Chloroform erforderlich. Die zweckmässigste Dauer der Einwirkung beträgt 48 Stunden. Bei Anwendung von Aether empfiehlt Verf. auch folgendes Verfahren: zunächst 48 St. Aetherisieren, dann Auslüftung des Kastens, der nun 48 Std. leicht verschlossen gehalten wird, und schliesslich wieder 48 Std. Aetherwirkung in dicht geschlossenem Kasten. Nach der Betäubung können die Sträucher kürzere oder längere Zeit warten, ehe sie zum Treiben gestellt werden.

Verf. teilt die Ruheperiode der Pflanzen in drei Phasen: die Vor-Ruhe, die Mittel-Ruhe, and die Nach-Ruhe. Die ganze Periode ist der Ausdruck einer Schwingung: abnehmende Austreibungsfähigkeit, gänzliche Ruhe, zunehmende Austreibungsfähigkeit. Bei *Syringa vulgaris* sind die Winterknospen von ihrer ersten Anlage ab in Vor-Ruhe etwa bis August, dann in Mittel-Ruhe bis etwa Ende Oktober, nach welcher Zeit die Nachruhe allmählich eintritt, bis die sämtlichen Knospen etwa gegen Ende Dezember oder Anfang Januar ganz aus der Ruhe getreten sind und nur noch durch die kalte Jahreszeit in gezwungener Unwirksamkeit gehalten werden. Die

Wirkung des Aethers ist sehr gross in der Vor-Ruhe, auch nachdem die Blüten angelegt sind, und in der Nachruhe. Durch das Aetherisieren erkennt man erst deutlich die enger begrenzte Mittelruhe, während der die Aetherwirkung sehr gering und für die Praxis wertlos ist. Die Mittelruhe kann aber auch verschwindend kurz sein (*Salix acutifolia*). Das wesentlichste Interesse für die Praxis hat das Verhalten in der Nachruhe.

Aus diesen Erfahrungen geht hervor, dass die sogenannte Holzreife für das Treiben nicht massgebend ist. Die Knospen sind in weitgehender Weise unabhängig vom gegebenen Holzzustand. Dass auch der Laubfall nichts direktes mit der Ruhe der Knospen zu tun hat, geht daraus hervor, dass Knospen immergrüner Pflanzen eine Ruhe haben, die ganz gleicher Natur ist wie die unserer laubwerfenden Bäume und Sträucher. Während der Mittelruhe wird allerdings der Inhalt gelöster Stoffe durch die Behandlung gesteigert; aber trotz dieser Wirkung erfährt die Ruhe keine nennenswerte Störung. Folglich vermag eine Zuckeranhäufung an sich nicht die Ruhe aufzuheben, und die Ruhe ist also auch keine Hungererscheinung.

Wenn am Ende der Nachruhe die Knospen „von selbst" treiben, hat die Betäubung keine fördernde Wirkung mehr, ja sie kann sogar ungünstig wirken. Verf. schliesst hieraus, dass die Aether- oder Chloroformwirkung hier nicht ohne weiteres als eine direkte Beschleunigung des Wachsens aufgefasst werden kann. Die anscheinend so verschiedenartige Wirkung der Betäubungsmittel sucht Verf. zu verstehen, indem er ein Zusammenspiel zwischen Tätigkeit und Hemmung im Pflanzenkörper annimmt. Das Wesen der Hemmungen kennt er allerdings nicht; er nimmt die Hemmungen einfach als Tatsache hin. Der Aether kann nun nach seiner Meinung auf die Wachstumstätigkeit wirken, oder auf die Hemmung, oder auf beide zugleich. Die oben angegebenen Normaldosen des Aethers und Chloroforms setzen wahrscheinlich die Wachstumstätigkeit stets stark herab. Aber sie lähmen gleichzeitig die Hemmung und fördern dadurch indirekt das Wachstum. In der Vor-Ruhe z. B. wird die Hemmung ganz aufgehoben, so dass die Knospen lebhaft treiben u. s. f.

O. Damm.

---

**Chatton, E.,** Les *Blastodinides*, ordre nouveau de *Dinoflagellés parasites*. (C. R. Ac. Sc. Paris, 10 déc. 1906. CXLIII. p. 981–983. av. fig.)

Le type de ce nouvel ordre, *Blastodinium Pruvoti* n. g., n. sp. présente une forme libre ne différant en rien des *Péridiniens* nus ou *Gymnodiniens*, tels que le *Gymnodinium Pulvisculus* Pouchet, commensal externe des Appendiculaires; mais cette forme libre, qui s'enkyste au bout de deux ou trois jours, provient d'une forme parasite dont elle semble n'être qu'une zoospore. A l'état parasitaire, le *Blastodinium* habite l'intestin moyen de plusieurs Copépodes pélagiques de Banyuls-sur-Mer. Il peut y avoir 1–30 parasites chez le même *Crustacé*, mâle ou femelle, dont les organes sexuels, comprimés, ne peuvent se développer.

Les parasites n'adhèrent point à l'hôte et sont indépendants les uns des autres. Chacun d'eux forme un corps vermiforme atténué en arrière, mesurant 150—200 $\times$ 35—45 $\mu$. La cuticule (périplaste de Schütt) mince, souple, porte une série linéaire de très fines épines dessinant deux tours d'hélice. Le corps cellulaire possède un chromatophore en réseau chargé d'un pigment jaune brun (péridi-

nine), qui peut disparaître sans cause apparente. Il y a 2 noyaux volumineux formés de fins chromosomes alignés suivant des files longitudinales. Cette structure ce conserve dans tous les stades de la reproduction.

Le corps protoplasmique rétracté se divise en deux blastocytes hétérodynames. L'inférieur donne immédiatement, par une série de segmentations, de nombreux mycrocytes qui deviendront les Péridiniens libres ou zoospores. Le supérieur devient un macrocyte susceptible de se dédoubler et de fournir de nouvelles formes parasites évoluant sur place.

L'auteur annonce l'existence de formes voisines chez d'autres *Crustacés*, notamment les Appendiculaires.

Tous ces *Dinoflagellés* ont en commun leur reproduction par segmentations périodiques d'une cellule mère, donnant naissance à des générations successives de spores. Ce caractère, unique chez les Protistes, justifie la création du groupe des *Blastodinides*, aussi intéressant pour les botanistes que pour les zoologistes.

Paul Vuillemin.

---

**Abderhalden** und **Teruuchi.** Kulturversuche mit *Aspergillus niger* auf einigen Aminosäuren und Peptiden.) (Zschr. f. physiol. Chem. XLVII. p. 394—396. 1906.)

Verff. wollen feststellen ob die verschiedenartigen synthetischen Polypeptide von *Aspergillus niger* als Nahrung verwendet werden und ob sich da in bezug auf das Wachstum Unterschiede zeigen. Die Nährlösung enthielt Kaliumphosphat (0,1%), Magnesiumsulfat (0,05%), Kaliumchlorid (0,05%), neben etwas Ferrosulfat (0,001%), bei einem Teil der Versuche auch Rohrzucker (3%); geprüft wurden Glykokoll, Glycyl-glycin, Diglycyl-glycin, Alanin, Alanyl-alanin, Glycinanhydrid, Alaninanhydrid, Leucyl-glycin, Glycyl-alanin, Leucyl-glycin-glycin, Leucylasparagin, Aminobutyryl-aminobuttersäure, sämtlich in ungefähr 1 proz. Lösung. Volum der Nährlösung 25 c.c., die geimpften Kolben standen 7 Tage im Brutraum, worauf die Pilzdecke auf gewogenem Filter abfiltrirt und ihr Gewicht nach dem Trocknen bei 100 bestimmt wurde.

Der Pilz wuchs zwar auf allen geprüften Verbindungen, doch waren die Ernten da, wo nicht ausserdem ein Zuckersuzats gegeben wurde, sehr gering (10 bis 27 mg.), zu besonderen Folgerungen berechtigen die Unterschiede kaum. Aus den wiedergegebenen Versuchszahlen erhellt aber der ausserordentlich günstige Einfluss eines gleichzeitigen Rohrzuckerzusatzes, die Ernten steigen dadurch auf das Zehn- bis Zwanzigfache (167 bis 254 mg.) Die entstandene Oxalsäure (als Ammoniaksalz) wurde nur qualitativ nachgewiesen, bald war sie reichlich, bald spärlich vorhanden, offenbar abhängig von den für die Weiterzerzetsung des gebildeten oxalsauren Ammons gegebenen Bedingungen, besondere Schlüsse sind daraus nach dem bislang über das Verhalten des *A. niger* zu gelösten Oxalaten Bekannten kaum zu ziehen, wenngleich Verff. dazu neigen, die Oxalsäure zu der erzeugten Pilzsubstanz in Beziehung zu bringen.

Wehmer (Hannover).

---

**Butler, E. T.,** Some Diseases of Palms. (The Agricultural Journal of India. Vol. 1. Part 4. p. 299—310. Oct. 1906.)

An account of three fungus diseases of Palms which have recently appeared in India.

1. Betel Palm (*Areca catechu*) Disease, in the Malnad districts of Mysore. The disease attacks the flowers and fruit stalks and not only destroys the crop but frequently also kills the tree. The fungus is a species of *Phytophthora*. The author suggests that by forcing methods of cultivation the Palms have been induced to produce their crop earlier than in former years, and hence young fruit stalks are exposed to infection during the rainy season. He advocates, (1) the cultivation of later varieties and a reversion if possible to the later harvesting of former years, and (2) the use of tin covers to protect the inflorescence from the rains.

2. Betel Nut Plague in Sylhet. This is found to be due to a root fungus: *Fomes lucidus* being suspected. Trenches two feet deep cut round the affected trees or patches have proved effective in preventing the spread.

3. Disease of Palmyra Palm (*Borassus flabellifer*) and Cocoa Nut Palm (*Cocos nucifera*) in the Godavari Delta. The fungus (a species of *Pythium*) first attacks the young leaves and gradually extends downwards into the heart of the bud, till finally the whole top withers and falls off. This disease appears to be of a more serious nature than either of the others described, and as far as is known it is invariably fatal. Cutting down and burning the tops of all diseased palms and brushing the leaf-sheaths of healthy trees with Bordeaux-mixture, are measures the author urges should be carried out whilst the infected area is still small.

A. D. Cotton (Kew).

---

**Crossland, C.,** Recently discovered Fungi in Yorkshire. (The Naturalist. p. 97—105. 1 Plate. March 1907.)

Two new species are described in this list, (which contains records of Fungi new to the county since the publication of the Yorkshire Fungus Flora): *Verticicladium Cheesmanii* Crossl., (pale red brown patches, spores 6—8 × 3—4 μ.). *Clavaria gigaspora* Cotton, which resembles forms of *C. cinerea* and *C. cristata* but may readily be distinguished from either by the large spores and basidia.

A. D. Cotton (Kew).

---

**Friedländer, E.** und **H. Doepner.** Ueber den Einfluss von Schimmelpilzen auf die Lichtintensität in Leuchtbakterienkulturen, nebst Mitteilung einer Methode zur vergleichenden photometrischen Messung der Lichtintensität von Leuchtbakterienkulturen. (Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Originale. XLIII. p. 1—7. 1907.)

Verff. hatten, wie auch schon Molisch, aber unabhängig von diesem, die Beobachtung gemacht, dass ältere Kulturen von Leuchtbakterien, die ihr Leuchtvermögen bereits völlig verloren hatten, wieder und zwar aussergewöhnlich intensiv aufleuchteten, wenn auf oder in der Nähe der Kolonien Schimmelpilze zur Entwicklung gekommen waren. Diese Tätigkeit der Steigerung der Lichtintensität kam allen untersuchten Schimmelkulturen — *Mucor stolonifer, Peni-*

*cillium glaucum*, *Aspergillus niger* und *fumigatus* – zu. Die nähere Untersuchung dieser Erscheinung ergab, dass die Leibessubstanz der Schimmelpilze als solche nicht die Ursache der Erhöhung des Leuchtvermögens ist, dagegen übte ein Zusatz von einer filtrierten Schimmel-Bouillonkultur deutlich fördernd auf das Leuchtvermögen ein. Da durch das Wachstum des Schimmelpilzes die Bouillon eine alkalische Reaction angenommen hatte, lag der Gedanke nahe, in dieser Reaktionsänderung die Ursache der die Leuchtkraft erhöhenden Wirkung der Schimmelpilze zu suchen. Diesbezügliche Versuche ergaben jedoch nur ein schwach positives Resultat. Verff. schliessen daraus, dass die begünstigende Wirkung der Schimmelkulturen allerdings zum geringen Teil auf die Reaktionsänderung des Nährbodens zurückzuführen sei, dass aber daneben noch andere vitale Leistungen der Schimmelpilze eine Rolle spielen.

Die vergleichende Bestimmung des Leuchtvermögens führten Verff. auf photographischen Wege mit einem von ihnen konstruierten und im Originale beschriebenen Apparat aus, die Schwärzung der Platten wurde durch einen gleichfalls näher beschriebenen von F. F. Martens konstruierten Apparat bestimmt. Verff. fanden auf diese Weise für die Lichtstärke Werte von 3,08 Millionstel (Agar + Schimmelbouillon) bis 1,88 Millionstel (Agar ohne Schimmelbouillon) Normalkerzen. Bredemann (Marburg).

---

**Gerber.** Action de l'*Eriophyes passerinae* Halepa sur les feuilles de *Giardia hirsuta* G. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIII. p. 844—845. 1906.)

Ce *Phytoptide* produit la virescence des fleurs et des modifications des feuilles variant suivant l'âge de la partie attaquée. L'action de l'*Eriophyes passerinae* sur les feuilles de la Passerine est intéressante à trois points de vue. Elle empêche l'apparition du tomentum normal. Elle donne à une espèce halophile l'apparence d'une plante vivant à l'intérieur des terres. Elle efface ainsi des différences entre cette espèce et ses congénères telles que *Giardia Sanamunda* G. Paul Vuillemin.

---

**Giard, A.,** Sur les dégâts de *Loxostega* (*Eurycreon*) *sticticalis* L. dans les cultures de Betteraves du Plateau central. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIII. 1er octobre 1906. p. 458—460.)

Les Betteraves d'Auvergne sont ravagées par une Chenille qui, à première vue, fut prise pour le *Loxostega sticticalis* qui cause de sérieux dégâts en Amérique, en Russie et dans les provinces danubiennes. Giard indique les procédés pour détruire le parasite et recommande d'extirper les *Chénopodées* sauvages qui peuvent l'abriter. Paul Vuillemin.

---

**Giard, A.,** La teigne de la Betterave (*Lita ocellatella* Boyd.). (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIII. 29 octobre 1906. p. 627–630.)

La Chenille de Microlépidoptère qui ravage les Betteraves du Plateau central n'est pas le *Loxostega sticticalis* comme l'auteur l'avait cru d'abord (C. R. CXLIII p. 458), mais le *Lita ocellatella* (Boyd 1858) dont M. P. Mabille avait signalé dès 1875 les dangers pour l'agriculture.

Cette Chenille se glisse entre les fissures les plus étroites et

s'échappe sans peine d'une boîte en carton enveloppée de deux ou trois feuilles de papier. Il est donc imprudent d'expédier des exemplaires vivants dans des pays où l'on cultive la Betterave.

Paul Vuillemin.

---

**Giard, A.,** Sur les progrès de la Mouche des fruits (*Ceratitis capitata* Wied.) aux environs de Paris. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIII. 20 août 1906. p. 353—354.)

Cet Insecte, originaire du Cap de Bonne-Espérance, signalé à Courbevoie en 1900 est actuellement répandu dans les environs de Paris. Les Pêches sont sérieusement atteintes. On n'a pas encore précisé les conditions d'hivernage de l'Insecte ni sa capacité de vivre aux dépens des plantes sauvages. Ces données biologiques mériteraient d'être étudiées, car elles peuvent entraîner des changements dans la nocivité d'une même espèce suivant les climats. Ainsi le *Polydrosus impressifrons* Gyllh., presque inoffensif en Europe est devenu aux Etats-Unis un ennemi sérieux des Peupliers.

Paul Vuillemin.

---

**Hausmann, W.,** Zur Kenntnis der von Schimmelpilzen gebildeten gasförmigen Arsenverbindungen. (Zschr. f. Hygiene und Infektionskr. LIII. p. 509—512. 1906.)

Verf. wies nach, dass die durch *Penicillium brevicaule* aus arseniger Säure gebildeten Gase für weisse Mäuse unschädlich sind, die Tiere lebten mehr als 2 Monate lang in der intensiv nach Arsinen riechenden Atmosphäre, ohne die Spur irgend einer Krankheit zu zeigen. Deshalb glaubt Verf., dass wir als die Ursache der früher oft beobachteten Arsenvergiftungen durch arsenhaltige Tapeten fein verteiltes pulverförmiges Arsenik, vielleicht auch Arsenwasserstoff anzunehmen haben, kaum aber die gasförmigen von Schimmelpilzen gebildeten Arsine. Bredemann (Marburg).

---

**Houard, C.,** Sur les modifications histologiques apportées aux fleurs du *Teucrium Chamaedrys* et du *Teucrium montanum* par des larves de Copium. (C. R. Ac. Sc. Paris. CXLIII. p. 927—929.)

Le *Copium teucrii* Host. attaquant le *Teucrium montanum*, et le *Copium claviforme* Fourcr. attaquant le *T. Chamaedrys* provoquent dans la fleur de ces deux espèces des modifications analogues: épaississement des parois des corolles, castration parasitaire. Toutefois on distingue une modalité propre à chaque espèce de Germandrée. Les modifications plus profondes du *T. montanum* sont peut-être dues à une action plus précoce et plus prolongée du parasite.

Paul Vuillemin.

---

**Delacroix, G.,** Sur une maladie de la Pomme de terre produite par *Bacillus phytophthorus* (Frank) O. Appel. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLIII. 27 août 1906. p. 383—384.)

Le *B. phytophthorus* est une Bactérie courte, presque un Coccus, qui liquéfie rapidement la gélatine; le *B. solanincola* Delacr. est une bâtonnet qui ne liquéfie pas la gélatine. Le premier déve-

loppe une maladie précoce à la fin du printemps, le second ne révèle guère sa présence qu'au milieu de l'été ou au commencement de l'automne. Les symptômes et les lésions sont d'ailleurs les mêmes dans la Schwarzbeinigkeit (maladie de la jambe noire) ou Stengelfäule (pourriture de la tige) causée par le *B. phytophthorus* que dans la brunissure causée par le *B. solanincola*. Les deux Bacilles sont accompagnés d'un *Fusarium* inoffensif, peut-être identique au *F. oxysporum* considéré en Amérique comme l'agent d'une maladie qui est peut-être une pourriture bactérienne. Paul Vuillemin.

---

**Hutchinson, H. B.** Ueber Kristalbildung in Culturen denitrifizirender Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. 1906. XVI. p. 326—328.)

Die nicht näher bezeichneten Bakterien wurden aus Gartenerde mit Hilfe von Nitratagar gezüchtet und in Giltay'scher Nährlösung wachsen gelassen, wobei diese unter Kristallausscheidung stark alkalisch wurde, bedingt durch das gebildete Natriumcarbonat. Die Analyse der hexagonal-nadelförmigen Kristalle ergab, dass es sich um ein saures Magnesiumphosphat, $MgHPO_4 + 3H_2O$ handelt, es wurden davon in Versuchen mit 1—2 Culturflüssigkeit 0,412 bis 1,608 gr. pro Versuch ermittelt, um so mehr, je grössere Oberfläche der Culturlösung gegeben wurde. Die benützten 5 Arten waren nur aerobe, die bei reichlichem Luftzutritt also besser wuchsen und dementsprechend stärker wirkten. Wehmer (Hannover).

---

**Jacobsthal, E.** und **F. Pfersdorff.** Grundlagen einer biologischen Methode zum Nachweis des Milzbrandes in der Praxis. Strassburger Gipsstäbchen-Methode. (Zeitschrift für Infektionskrankheiten etc. der Haustiere. I. p. 102—123.)

Die biologische Methode zum Milzbrandnachweis besteht darin, dass die Sporenbildung gefördert wird. Die Förderung ist (analog der Beschleunigung der Sporulation der Hefe) möglich durch Übertragung von Milzbrandmaterial auf Gips, der mit Bouillon oder Wasser befeuchtet worden ist. Es gelang den Verf. auf diese Weise, die für den Beginn der Sporenbildung bei 37° nötige Zeit auf 6—8 Stunden, d. h. fast auf die Hälfte herunterzudrücken. Die Prüfung bei 21—22° ergab Sporenbildung nach 22 Stunden.

Von den neben den Milzbrandbazillen auf den Gipsblöcken auftretenden Bakterien kommen in Betracht: 1. Sporenbildende Anaërobier, besonders Fäulnisbakterien; 2. nicht Sporen erzeugende Aërobier, wie *B. coli*, *B. pyocyaneus*, Staphylokokken der verschiedensten Art u. s. w.; 3. Sporenbildende Aërobier, z. B. *B. subtilis* und Verwandte, vor allem aber die im Erdboden recht häufigen, an *Anthrax*bazillen erinnerenden Formen (*Bac. pseudoanthracis*, *Bac. anthracoides*); die Verf. fassen sie unter dem Namen Futterbazillen zusammen.

Das Bestreben der Verf. war nun darauf gerichtet, auf biologischem Wege den *Bac. anthracis* diesen drei Gruppen gegenüber zu begünstigen. Für die Anaërobier ergab sich das, indem das Material von den Gipsblöcken abgeschabt und benutzt wurde, um davon gewöhnliche Agarplatten anzulegen. Dort kommen die Anaërobier nicht mehr zur Entwicklung. Die Vertreter der zweiten Gruppe

wurde durch Pasteurisieren entfernt. Die Eliminierung der dritten Gruppe nahmen die Verf. nach dem Vorbilde von Marx in der Weise vor, dass sie die Bakterien auf den Gipsblöcken nicht bei 37°, sondern bei 18—22° züchteten. Bei dieser Temperatur ist die Sporenbildung der Futterbazillen nur minimal, und die vegetativen Formen lassen sich durch Pasteurisieren leicht entfernen. Auf diese Weise erreichten die Verf., dass auf den von dem Material der Gipsblöcke gegossenen Agarplatten der Milzbrandbazillus nicht selten fast in Reinkultur wuchs.

Für die Praxis ist die Methode vervollkommnet worden, indem man statt der Gipsblöcke schmale, viereckige Gipsstäbe nimmt, die in starkwandige Reagenzgläser gewöhnlicher Grösse hineinpassen. Diese Stäbe wurden bereits bei der Herstellung mit der richtig zusammengesetzten Löffler'schen Bouillon getränkt, die dann bei der Sterilisation eintrocknet. Wird ein solches Stäbchen nun bis zum Vollsaugen in Wasser gelegt, so enthält es durch Auflösung der getrockneten Bouillon gleich die zur Züchtung nötigen Nährstoffe. Die Ueberlegenheit der „Strassburger" oder „Gipsstäbchen-Methode", wie die Verf. das neue Verfahren nennen, gegenüber anderen Methoden ist von verschiedener Seite dargetan. Wie die Stäbchen für die Einsendung von Material zur Untersuchung auf Milzbrand zu gebrauchen sind und wie sich das Verfahren mit den eingesandten Stäbchen im Laboratorium zu gestalten hat, wird genau angegeben. O. Damm.

---

**Schmidt-Nielsen, S.,** Enzymer og enzymvirkninger. (Stockholm. W. Bille. 146 pp. 1905.)

Verf., der selbst die Enzym-Fragen eingehend studiert hat, giebt in seiner Publikation eine Uebersicht über den jetzigen Standpunkt der Enzym-Lehre. Nach einer historischen Einleitung werden in besonderen Abteilungen die Enzyme beschrieben, welche Eiweiss, Kohlhydrate, Glykoside und Fettstoffe auflösen oder spalten, ferner die Enzyme, welche Coagulation, Gährung, Oxidation, Autolyse u. s. w. verursachen. Bei jedem Enzym wird sein Vorkommen, Entstehung, Darstellung, Eigenschaften, Wirkungen u. s. w. besprochen. Dieser sehr einhaltsreiche Teil lässt sich kaum referieren.

Am Ende äusserst sich Verf. über die Weise, in welcher die Enzyme seiner Ansicht nach wirksam sind. Er geht dabei von der Annahme aus, dass in einer und derselben Zelle öfters mehrere Enzyme vorhanden und wirksam sind. So ist es wahrscheinlich, dass alle die wenigstens zehn verschiedenen Enzyme, die in der Leber vorkommen, in jeder einzelnen Zelle dieses Organs anwesend sind, und es muss auch angenommen werden, dass in den einzelligen Organismen mehrere durch verschiedene Enzyme hervorgerufene chemische Processe sich abspielen. Hofmeisters Hypothese, dass die verschiedenen Enzyme einer Zelle durch colloidale Membranen getrennt sein sollten und dass somit die verschiedenen enzymatischen Processe einer Zelle unabhängig von einander verlaufen könnten, scheint dem Verf. unhaltbar, weil für diese Hypothese eine weit grössere Differenzierung des Protoplasmas vorausgesetzt wird, als wir bisher kennen, und die Hypothese ist besonders mit den bekannten Protoplasma-Strömungen unvereinbar. Unwahrscheinlich ist, dass mehrere Enzyme gleichzeitig in einer und derselben Zelle wirksam sind. Da die Enzyme in der Zelle als unwirksame Proenzyme vorkommen, bis sie von bestimmten chemischen Stoffen in eine

wirksame Form verwandelt werden um später von anderen Stoffen inaktiviert zu werden, und da sie, sobald eine gewisse Menge der Spaltungsprodukte gebildet worden ist, zu wirken aufhören oder sogar zuweilen eine umgekehrte Arbeit ausführen, ist es wahrscheinlicher, dass zu jedem Zeitpunkt nur ein enzymatischer Process in einer Zelle verläuft und dass die verschiedenen Processe dieser Art in der Zelle einander ablösen. Sobald ein Process sein Maximum erreicht hat, wird das Enzym unwirksam; gleichzeitig damit tritt ein neues Enzym in Wirksamkeit, um bald von einem dritten Enzym abgelöst zu werden u. s. w., bis die Verhältnisse für das erste Enzym wieder geeignet werden. Dabei giebt Verf. zu, dass es möglich ist, dass mehrere enzymatische Processe in mehr differenzierten Zellen gleichzeitig verläufen können. Arnell.

---

**Schrank, J.,** Über einige in der Heilkunde mit Erfolg angewendete Sera und Bakterienpräparate. (Zeitschr. d. allgem. österr. Apotheker-Vereines. 44. Jahrg. N°. 34 p. 439—440. N°. 35 p. 447—449. N°. 36 p. 459—460.)

Verf., Direktor des bakteriologischen Laboratoriums des obigen Wiener Apothekervereines, entwirft ein Bild über die Erwerbung der Immunität gegen eine Infektionskrankheit (aktive und passive Immunisierung), bespricht in klarer Weise die Bestimmung des Heilwertes eines Serums und geht dann gleich auf die bedeutendsten Heilsera über: 1. Diphtherieheilserum (Normalserum der deutschen Schule, das „gewöhnliche" und das „hochwertige" Serum der österr. staatlichen Anstalt, und das Behringsche Diphtherieserum und zwar das gering- und das hochwertige); 2. Tetanusheilserum (flüssiges Tetanusantitoxin als Heilmittel und andrerseits als Schutzmittel, trockenes Tetanusantitoxin); 3. Scharlachserum von Moser; 4. Anti-Schlangengiftserum; 5. Heilserum gegen Lyssa; 6. Drusenserum „Gurmin" (bei Pferden angewandt); 7. Das Schweinerotlaufserum „Susserni" der Höchst-Werke; 8. Schweinepest- und Schweineseuchenserum „Höchst"; 9. Das Geflügelcholeraserum „Höchst"; 10. Die Rabiesvakzine; 11. Kuhpockenlymphe; 12. Tuberculinum Kochii (Alttuberkulin). Überall wird die Darstellungs- und Wirkungsweise, ferner die verschiedenen Sorten genauer erläutert. Matouschek (Reichenberg).

---

**Chittendon, Fred. T.,** The Mosses of Essex: A Contribution to the Flora of the County. (The Essex Naturalist. Vol. XIV. part 7. Oct. 1906. 1907. p. 204—235.)

The author gives a list of about 200 species and subspecies of Essex mosses, exclusive of the *Sphagnaceae*, which formed the subject of a previous paper. The low elevation, the lack of diversity in its soil, the poor rainfall, and the pernicious influence of London smoke are factors which tend to diminish the moss-flora of Essex. But parts of the county yet require to be carefully searched, especially the north and east and the chalk in the south. In connection with the restricted rainfall the author notes that the species fruit less freely and are less luxuriant in their growth than is the case in the moist climate of the west of England. *Zygodon Forsteri* was until recently not found outside Essex; and the northern

species *Grimmia commutata* has, strangely enough, been found in the county. A. Gepp.

---

**Schiffner, V.,** Bryologische Fragmente. XXXIV—XXXV. (Österr. botan. Zeit. LVII. N°. 2. p. 48—51. Wien 1907.)

XXXIV. Nachträgliche Bemerkungen über *Cephaloziella Baumgartneri.* Verf. beschrieb diese neue Art in seiner Schrift: Die bisher bekannt gewordenen Lebermoose Dalmatiens (Verhandl. d. k. k. zool-bot. Gesellsch. in Wien 1906) und bildet sie dort ab. Die Pflanze kommt vor in Dalmatien, österr. Küstenland, Süd- und West-Frankreich, Italien, (Verona, Florenz), Kreta, aber auch England. Die Planze kann als mediterrane Kalkpflanze betrachtet werden. Levier's Fund um Florenz wurde seinerzeit an Stephani gesandt, der sie als neue Art: *Cephalozia patula* bezeichnete und so ist sie auch von E. Levier in dessen Schrift: Appunti di Briologia Italiana in Bull. della Soc. bot. Ital. 1905 veröffentlicht. Diese Pflanze stimmt mit der var. *umbrosa* Schiffn. der Schiffnerschen Art überein. Es hat also die interessante Form 2 Namen. Zu *Cephalozia* gehört sie aber nicht.

XXXV. Interressante neue Standorte einiger exotischer *Hepaticae.* Bearbeitung von in Sudan (Westafrika), Guadeloupe und Neu-Hebriden gesammelten Moosen. In Bezug auf die Verbreitung interessieren uns namentlich: *Targionia elongata* Bisch. (in Sudan gefunden) war bisher nur aus Abessinien bekannt; *Marchantia disjuncta* Sull. (in Guadeloupe gef.) war bisher nur aus Nordamerika, Cuba und Jamaika bekannt), *Marchantia emarginata* R. Bl. et Nees, auf den Neuen Hebriden gef.) war nur aus dem tropischen Asien bekannt. Matouschek (Reichenberg).

---

**Hicken, Cristobal M.,** Observations sur quelques Fougères argentines nouvelles ou peu connues. (Anales de la Sociedad cientifica Argentina. LXII. p. 161—176 et 209—218. Avec 8 pl. Buenos Aires, 1906.)

Cette intéressante contribution n'est qu'un résumé du grand travail sur les *Polypodiacées* argentines, actuellement sous presse, dans lequel Hicken étudie ces Fougères à tous les points de vue.

Pour le moment il donne la description en latin et en français des espèces nouvelles *Nephrodium Lilloi*, *Pellaea Lilloi* et *Hypolepis Hauman-Merckii* et des nouvelles variétés *Polystichum platyphyllum* (Willd.) Presl. var. *Kurtziana*, *P. multifidum* (Mett.) Moore var. *Autrani* et *Asplenium micropteron* Baker var. *minor.*

L'étude comparative d'un grand nombre d'exemplaires montre par l'existence de passages insensibles que *Woodsia obtusa* (Willd.) Torrey et *W. montevidensis* (Spreng.) Hieron. ne font qu'une espèce qui doit porter le premier nom. Pour *Polystichum mohrioides* (Bory) Presl., Fougère caractéristique des parties froides de l'hémisphère austral, il-y-a lieu à distinguer deux formes *genuina* et *latifolia.*

Quant à *Blechnum hastatum* Kaulf. et *B. trilobum* Presl. ne doivent être considerés que comme des variétés de *Blechnum australe* L., espèce très commune dans tout le pays et assez variable, qui aurait ainsi une var. *α genuina*, une var. *β hastata* et une troisième var. *γ. triloba.*

Des planches contenant des reproductions photographiques et

des dessins fort clairs illustrent les principales nouveautés de ce travail où sont signalées en outre plusieurs Fougères qu'on ne savait pas appartenir à la flore argentine. A. Gallardo (Buenos-Aires).

---

**Beauverd, G.,** Plantae Damazianae brasilienses, V. (Bull. Herb. Bossier 2e sér. VII. N⁰. 2, févr. 1907. p. 138—152.)

Suite de l'énumération, avec synonymie et annotations, des plantes récoltées par M. Damazio dans le Minas-Geraës. Les *Pipéracées* et les *Méliacées* ont été déterminées par M. Casimir de Candolle, les *Sapindacées* par M. Radlkofer, une *Lythracée* par M. Koehne, les *Polygalacées* par MM. Aug. de Candolle et Chodat, et une *Oenothéracée* par M. Chodat; les autres familles (*Eriocaulonacées*, *Gentianacées*, *Gesnériacées* et *Scrophulariacées*) par M. Beauverd. Espèces nouvelles pour le science: *Piper Damazii* C. DC., *Peperomia parafolia* C. DC., *Peperomia subrubricaulis* C. DC.!, *Peperomia Damazii* C. DC., *Peperomia subrubrispica* C. DC., *Stemodia Damaziana* Beauverd; variétés nouvelles: *Piper obliquum* var. *subeximium* C. DC., *Peperomia blanda* var. *parvifolia* C. DC., *Calolisianthus pedunculatus* var. *Damazianus* Beauverd; *Dejapira erubescens* var. *pseudo-nervosa* Beauverd; nom nouveau: *Corytholoma tribracteata* (Otto et Dietrich) Beauverd. — Une figure dans le texte: *Stemodia Damaziana* sp. nov. G. Beauverd.

---

**Beauverd, G.,** La *Globularia nudicaulis* à la montagne de Veyrier et au Salève. (Soc. bot. de Genève. C. R., 276me séance, 9 mai 1904. Bull. Herb. Boiss. 2me série. IV. N⁰. 6. p. 608. 1904.)

Der neue Standort in den Bergen von Veyrier (Alpes d'Annecy) findet sich bei 1100 m. an einem S-Hang; das Vorkommen bei Aschamp am Sàlève bedarf hingegen noch der Bestätigung. M. Brockmann—Jerosch (Zürich).

---

**Beauverd, G.,** Une nouvelle Cactacée du Costa Rica. (Bull. Herb. Boissier 2e sér. VII. N⁰. 2, février 1907. p. 136—137.)

Description, avec figure et dessin analytique, du *Rhipsalis Simmleri* Beauverd sp. nov., importé du Costa-Rica et fleuri dans les serres de la Pierrière, près Genève. G. Beauverd.

---

**Beissner, L.,** Mitteilungen über *Coniferen*. (Mitt. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch. Heft 13. p. 86—98. 1904.)

Die „Mitteilungen" tragen zum Teil referierenden Charakter. Sie enthalten eine Zusammenstellung und Beschreibung einer grossen Zahl von neuen *Coniferen*formen, auf die insbesondere der Spezialforscher aufmerksam gemacht sei. Hervorzuheben ist vielleicht die Wiedergabe der durch George Russel Shaw in Garden. Chron. (1904) p. 122 erfolgten Beschreibung von *Pinus Nelsoni* nov. spec. P. Leeke (Halle a/S.).

---

**Beissner, L.,** Mitteilungen über *Coniferen*. (Mitt. d. deutsch. dendr. Gesellsch. Heft 14. p. 68—82. 1905.)

Diese „Mitteilungen" stellen gewissermassen ein Sammelreferat

dar über das, was in der letzten Zeit von Wichtigkeit über Entstehung, Vorkommen und Verbreitung bereits bekannter, bezw. neuer *Coniferen*-formen veröffentlicht worden ist, unter besonderer Berücksichtigung der aus Anbauversuchen für die forstliche Kultur etc. gewonnenen Erfahrungen. Sie sind daher in erster Linie für denjenigen von Interesse, der sich eingehender mit den *Coniferen* beschäftigt. Ausführlicher kann hier bei dem angedeuteten Charakter der Abhandlung über dieselbe nicht berichtet werden. Doch sei hervorgehoben, dass eine Anzahl neuer Formen beschrieben und durch photographische Naturaufnahmen erläutert werden. Es sind dies *Picea excelsa* Lk. fa. *araucarioides, Pseudotsuga Douglasii* Carr. fa. *Fretsii, P. Douglasii* Carr. fa. *globosa, Larix europaea* DC. fa. *virgata*. Betreffs der Form *Taxus baccata* L. fa. *fastigiata* wird nachgewiesen, dass dieselbe sich als Sport an einem sehr alten *Taxus baccata* L. *pyramidalis aureo-marginata* gebildet hat, betreffs *T. baccata* L. fa. *adpressa* wird festgestellt, dass dieselbe eine als eigentümlicher Sämling entstandene Kulturform und keine Art ist. Damit fallen die falschen Artnamen *Taxus tardiva* Laws. und *T. adpressa* Gord.

Auch auf interessanten Bemerkungen über zahlreiche abweichende Formen, die teils durch Knospenvariation als eigentümliche Sämlinge, teils auch durch Sportzweige entstandene Individuen darstellen, sei verwiesen. P. Leeke (Halle a/S.).

---

**Blas Lázaro é Ibiza,** Botanica descriptiva. Compendio de la Flora española. 2e edicion aumentada y corregida. (Madrid. 2 vols. 1906—1907.)

L'ouvrage est divisé en huit parties, précédées d'une introduction (pag. 13—72) donnant l'histoire de la botanique, les systèmes et méthodes, la bibliographie botanique et spécialement celle qui se rapporte à l'étude de la flore espagnole et se termine par un vocabulaire des mots techniques.

Dans la première partie se trouvent quatre clefs analytiques différentes pour la détermination des familles.

La seconde partie comprend les Thallophytes; la troisième les Muscinées; la quatrième les Cryptogames vasculaires; la cinquième les Gymnospermes; la sixième les Monocotylédones, précédées d'une étude générale des Angiospermes; la septième les Dicotylédones et la dernière les notions générales de géographie botanique, en particulier tout ce qui concerne la péninsule ibérique. Une carte géographique indiquant les régions botaniques de la péninsule complète cette partie.

Les seconde et troisième parties dans lesquelles sont décrites les Cryptogames cellulaires sont sans doute les plus intéressantes de tout l'ouvrage, parce qu'elles font connaître la partie de la flore espagnole la moins étudiée antérieurement. L'auteur y décrit:

| | |
|---|---|
| 542 | Algues |
| 805 | Champignons |
| 457 | Lichens |
| 418 | Muscinées |

J. H. Henriques.

---

**Born, A.,** Einiges aus der neueren Entwicklung des natürlichen Systems der Blütenpflanzen. (Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Luisenstädtischen Oberrealschule

zu Berlin. 1906. Verlag der Weidmann'schen Buchhandlung in Berlin. 36 pp. Preis 1 M.)

Der erste Abschnitt der vorliegenden Schrift enthält, von Linné ausgehend, einen historischen Rückblick auf die Entwicklung des natürlichen Systems bis zur Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung der Frage, in wie weit der phylogenetische Gesichtspunkt in den verschiedenen, in ihren Grundzügen vom Verf. kurz dargelegten Systemen zum Ausdruck gelangt. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Abstammung der *Gymnospermen*. Die Untersuchung gilt hier zunächst der Frage, ob sich die *Gymnospermen* von den Gefässcryptogamen ableiten lassen. Nachdem Verf. die Analogien einerseits, die Unterschiede zwischen *Cycadales* und *Pteridophyten* besprochen hat, folgt eine nähere Betrachtung der *Cycadofilices*, denen auch die *Cordaitales* angereiht werden. Eine Aufzählung der wichtigsten Funde dieser Samenpflanzen führt Verf. zu der Ueberzeugung, dass wir uns von der Vorstellung loszumachen haben, dass in der Flora der Steinkohlenzeit die Gefässcryptogamen tonangebend gewesen sind; wohl sei auch jetzt noch die Physiognomie der Landschaft jener Zeit als durch die Farnwedeln gleichende Belaubung bestimmt vorzustellen, systematisch aber seien die bestimmenden Florenelemente den *Gymnospermen* zuzuweisen. Eine nähere Betrachtung der Fortpflanzungsverhältnisse führt zu dem Ergebniss, dass die „*Pteridospermeae*", wenn sie auch deutliche Verwandtschaftsbeziehungen zu den Farnen zeigen, sich doch, wie auch aus der Stammstruktur hervorgeht, unter den *Gymnospermen* am nächsten den *Cycadales* anschliessen, dass sie aber andrerseits zu viel Eigenartiges haben, um sie mit diesen systematisch zu vereinigen. Jedenfalls, das ist das Gesamtergebnis, zu dem Verf. gelangt, ist die Annahme berechtigt, dass *Pteridophyten* und *Gymnospermen* gemeinsame Vorfahren haben und dass sie demnach, im ganzen genommen, monophyletischen Ursprungs sind, während die einzelnen Klassen allerdings oft nur einen recht losen Zusammenhang haben und für sie im engeren Sinne vielleicht ein polyphyletischer Ursprung angenommen werden muss. Daran anschliessend werden einige weitere phylogenetische Fragen, z. B. die Stellung der *Benettitales*, die Beziehungen der *Cordaitales* zu den *Ginkgoales* u. a. m. discutiert. Endlich bespricht Verf. die Stellung der *Gnetales*; die Frage, ob dieselben echte *Gymnospermen* sind oder dicotyle *Angiospermen* oder ob sie Übergangsglieder zu den *Angiospermen* darstellen, wird dahin beantwortet, dass im Gegensatz zu Hallier, der die *Gnetaceae* in die Verwandtschaft der *Santalaceae*, *Myxodendraceae* und *Loranthaceae* gestellt wissen will, mit Recht der zweifellose gymnosperme Charakter scharf betont wird, während allerdings andrerseits ein sicherer Uebergang von den *Gnetales* zu den *Dicotylen* nicht zu finden ist. Der dritte Abschnitt, der den Ursprung der *Angiospermen* behandelt, gilt der Frage, ob die *Angiospermen* von den *Gymnospermen* abzuleiten oder ob die *Pteridophyten* als ihre Vorfahren anzusprechen sind. Für beide Möglichkeiten handelt es sich zunächst um das fundamentale Problem, ob die *Monocotylen* und *Dicotylen* denselben oder verschiedenen Ursprung haben oder ob sie sich von einander ableiten lassen. Verf. zieht hier zunächst die trefflichen Ausführungen von Fritsch heran und stellt diesen die Ansichten zahlreicher weiterer Autoren zur Seite; eine definitive Beantwortung der strittigen Frage ist nach der ganzen Lage der Sache nicht möglich, immerhin erscheint die Vermutung, dass die

*Monocotylen* von *Dicotylen* im allgemeinen oder speciell vermittelst der *Helobiae* von ranalen Typen jener abstammen, mindestens in den Bereich der Wahrscheinlichkeit gerückt. Bezüglich der Frage, welche *Dicotylen* die primitivsten sind, greift Verf. zunächst auf die Ansichten von Hallier zurück, der bekanntlich die *Gymnospermen* als direkte Vorläufer der *Angiospermen* anspricht und die gesamten *Dicotylen* von den *Magnoliaceen* aus ableiten will. Ohne zu bestreiten, dass die *Magnoliaceen* ein sehr primitiver Typus der *Dicotylen* sind, wendet Verf. hiergegen doch mit Recht ein, dass, das was Hallier und insbesondere Senn über die Entstehung der *Ranales* aus der *Gymnospermen*-(*Pinaceen*)-Blüte vermittelst der Tierbestäubung ausführen, rein hypothetischer Natur ist, dass die Entstehung des geschlossenen Fruchtknotens und der Narbe von Hallier und Senn nicht überzeugend erörtert wird, und dass die von diesen beiden Autoren angenommene monophyletische Entstehung der *Dicotylen* nur wenig Wahrscheinlichkeit besitzt, dass auch die direkte Ableitung der *Angiospermen* von den *Gymnospermen* nur wenig Aussicht auf Erfolg hat, dass vielmehr vielleicht beide Klassen unabhängig voneinander von heterosporen Gefässcryptogamen ihren Ursprung genommen haben.

Alles in allem bietet die anregend geschriebene Abhandlung zwar keine grosse Fülle an neuen positiven wissenschaftlichen Resultaten, dafür aber eine auf sorgfältige und umfassende Verarbeitung der einschlägigen Literatur gestützte übersichtliche Darstellung des historischen Entwicklungsganges und eine klare Herausarbeitung der die Forschung gegenwärtig besonders beherrschenden Probleme, so dass sie jedem, der sich mit dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens über diese Fragen bekannt machen will, als objectiver Wegweiser mit Recht empfohlen werden kann.

W. Wangerin (Halle a/S.).

---

**Bornmüller, J.,** Bemerkungen über das Vorkommen von *Senecio silvaticus* × *viscosus*. (Mitteil. des Thüringischen bot. Vereins. N. F. XXI. p. 83—85. 1906.)

Verf. gibt einige Notizen über die Literatur und Verbreitung des Bastardes *Senecio silvaticus* × *viscosus*, welcher in Deutschland bisher nur an wenigen Plätzen, häufiger in Böhmen, vereinzelt auch in Niederösterreich beobachtet wurde. Einige neue Standorte der leicht kenntlichen Hybriden aus der Flora von Thüringen und Bayern werden mitgeteilt und die Vermutung ausgesprochen, das auf das Vorkommen derselben in Deutschland zu wenig geachtet worden ist, dass aber bei gesteigerter Aufmerksamkeit die bisher nur spärlichen Angaben eine weitere Bereicherung erfahren dürften. W. Wangerin (Halle a/S.)

---

**Bornmüller, J.,** Novitiae Florae Orientalis. Series I. (Mitteil. des Thüringischen bot. Vereins. N. F. XX. p. 1—51. 1905.)

Die 53 Pflanzenarten umfassende Arbeit enthält teils Diagnosen zu solchen Formen, von denen früher nur der Name ohne Beschreibung publiciert war, teils kritische Bemerkungen zu einer Reihe schon bekannter Formen; ferner werden folgende hauptsächlich den Collectionen von Bornmüller und Sintenis entstammende Formen als neu beschrieben:

*Alsine pontica* Bornm. n. sp., *Geranium pyrenaicum* L. var. nov.

*patulivillosum* Hausskn. et Bornm., *G. subcaulescens* L'Hér. var. nov. *leucophaeum* Hausskn. et Bornm., *Pyrethrum pectinatum* Hausskn. spec. nov., *P. eginense* Hausskn. n. sp., *P. Haussknechtii* Bornm. n. sp., *Campanula mardinensis* Bornm. et Sint. n. sp., *C. cissophylla* Boiss. et Hausskn. var. *brachycalyx* Bornm. n. var., *C. michauxioides* Boiss. var. nov. *dilacerata* Bornm., *C. pterocaula* Hausskn. n. sp., *Podanthum obtusifolium* Hausskn. n. sp., *P. Aizoon* Hausskn. n. sp., *Onosma albo-roseum* Fisch. et Mey. var. *albiflorum* Bornm. n. v., *var. macrocarpum* Bornm. n. v., *var. macrocalycinum* Bornm. n. v., *Cynoglossum nebrodense* Guss. var. nov. *natolicum* Bornm., *Nepeta nuda* L. var. nov. *pastoralis* Bornm., *Fritillaria chlorantha* Hausskn. et Bornm. n. sp., *F. Straussii* Bornm. n. sp., *F. cilicico-taurica* Hausskn. et Bornm., *Bromus induratus* Hausskn. et Bornm. n. sp., *B. Torgesianus* Hausskn. et Bornm. n. sp.

W. Wangerin (Halle a/S.)

---

**Bornmüller, J.,** Novitiae Florae Orientalis. Series II. (Mitteil. des Thüringischen bot. Vereins. N. F. XXI. p. 79—83. 1906.)

Verf. beschreibt folgende neuen Formen: *Rochelia microcalycina* Bornm. nov. spec., *Anchusa Barrelieri* (All.) DC. *β paphlagonica* Hausskn. var. nov., *Anchusa macrophylla* Bornm. spec. nov., *Alkanna phrygia* Bornm. spec. nov., *Alkanna maleolens* Bornm. spec. nov.

W. Wangerin (Halle a/S.)

---

**Bornmüller, J.,** Ueber eine verkannte *Geum*-Art der nordpersischen Flora und kritische Bemerkungen über die Sektionen *Orthostylus* (*Orthurus*) und *Oligocarpa* dieser Gattung. (Mitteil. des Thüringischen bot. Vereins. N. F. XXI. p. 53—62. 1906. Mit 1 Tafel.)

Eine vom Verf. bei seiner letzten botanischen Reise nach Persien 1902 im Elbursgebirge gesammelte und in den Exsiccaten als *Geum persicum* ausgegebene Pflanze erwies sich nachträglich als mit *G. kokanicum* Reg. et Schmalh. identisch. Während Verf. nämlich nach den vorhandenen Angaben annehmen musste, dass die fragliche Pflanze zu der auf *G. heterocarpum* Boiss. gegründeten Sektion *Orthostylus* Fisch. et Mey. (*Orthurus* Boiss.) gehöre, welche wesentlich andere Griffelverhältnisse als die Sektion *Oligocarpa* Reg. et Schmalh. zu besitzen schien, ergab die spätere Untersuchung, dass in Wirklichkeit die Griffelverhältnisse bei beiden Gruppen im grossen und ganzen die gleichen sind, und dass der einzige Unterschied beider Sektionen lediglich in der Anzahl der Früchtchen liegt. Da Verf. infolgedessen die Sektion *Oligocarpa* einzieht und mit der Sektion *Orthostylus* vereinigt, so gibt er eine Diagnose der Sektion und eine kurze Gegenüberstellung beider Arten, sowie daran anschliessend eine Aufzählung einiger nicht publicierten orientalischen Standorte von *G. heterocarpum* Boiss. und der ihm bekannten Standorte des *G. kokanikum* Reg. et Schmalh. Hervorgehoben sei noch, dass die erstere Art von Boissier und Scheutz nur irrtümlich für die persische Flora angegeben wurde, indem die bezüglichen von Kotschy gesammelten Exemplare zu *G. kokanicum* gehören; *G. heterocarpum* wäre sonach aus der Flora Persiens zu streichen, wenn dasselbe nicht, wie Verf. mitteilt, unlängst in den westlichen Gebirgen Persiens in typischen Exemplaren aufgefunden wäre.

W. Wangerin (Halle a/S.)

---

**Brenner, M.,** *Erythrocarpa Taraxacum*-former i Finland. (Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. H. 32. p. 112—115. 1905/06.)

Zur Kollektivgruppe *erythrocarpa* werden vom Verf. folgende in Finland vorkommende *Taraxacum*-Formen aufgeführt:

*T. proximum* Dahlst., *T. attenuatum* Brenn. n. sp., *T. lævigatum* (Willd.) = *T.* **marginatum* Dahlst., mit var. *cornigerum* Aschers. und var. *reflexum* Brenn., ferner *T.* **rubicundum* Dahlst., *T.* **lætum* Dahlst., und *T.* **limbatum* Dahlst.

Von *T. attenuatum* wird Diagnose mitgeteilt; diese Form steht *T. proximum* sehr nahe. Grevillius (Kempen a/Rh.)

---

**Brenner, M.,** För Finland nya adventivväxter. (Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. H. 30. p. 44—45. 1905.)

Ein Ruderalplatz am Strande des Skatudden bei Helsingfors hatte im Herbst 1904 folgende für Finland neue Ankommlinge aufzuweisen: *Bromus unioloides* (Willd.), *B. macrostachys* Desf., *B. racemosus* L. und *B. commutatus* Schrad., sowie *Ornithopus sativus* Brot. Im Sept. 1905 waren diese Pflanzen dort nicht mehr zu finden. Grevillius (Kempen a/Rh.)

---

**Brenner, M.,** Förändringar i Helsingfors stads flora. (Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. H. 30. p. 117—135. 1906.)

Verf. berichtet eingehend über die Veränderungen, welche die ursprüngliche Topographie und die Flora in dem Gebiete der Stadt Helsingfors im Laufe der Zeit erlitten.

Am frühesten dürften die Pflanzenvereine der grösseren Süsswassersammlungen vernichtet worden sein, indem diese entwässert wurden. Die nach dem Abhauen des Waldes und der Trockenlegung der Gewässer zuerst eingewanderte sekundäre Vegetation ist infolge von Auffüllung mit Abfall etc. durch eine gemischte Ruderal- und Adventivflora ersetzt worden. Das Adventivstadium existiert heutzutage nur an einzelnen Plätzen; im Allgemeinen war es von kurzer Dauer und musste den kultivierten Gräsern und Zierpflanzen bald weichen. Einige Ankömmlinge spielen jedoch noch jetzt die Rolle wirklicher Charakterpflanzen, so *Matricaria discoidea*, *Berteroa incana*, *Impatiens parviflora*. Andererseits sind in den letzten Jahrzehnten verschiedene Pflanzen in dem Gebiete ausgerottet worden, und von der ursprünglichen Flora sind nur unbedeutende Reste auf den wenigen unbebauten Bergen etc. vorhanden.

Grevillius (Kempen a/Rh.)

---

**Brenner, H.,** Hieraciologiska meddelanden. 4. *Nya Hieracium*-former och fyndorter. (Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. H. 30. p. 143—161. 1906.)

Neu sind von Archieracien:

*H. subtilidens* (in der Nähe von *H. irrugans* K. Joh.), *H. hypogymnum* (verw. mit H. *Lindebergii* Nym.), *H. adenocladum* (in Habitus und Farbe *H. alboviride* ähnlich), *H. psilacrum* (*H. stenolepis f. integrius* Brenn. Sydtav. & Nyl. Hier.), *H. vesticeps* (*H. orbicans* Almqu. am nächsten), *H. distendens* (mit *H. divaricans* Brenn. verwandt), *H. euryodon* (= *H. caliginosum* Dahlst., ex p.) *H. gonatophyllum* (= *H. caliginosum* Dahlst. ex p.), *H. defloccatum* (= *H. distractum* Norrl. ex p.), *H. diaphanoides* Lindeb. *f. densifloccosum* (*H. torticeps* Dahlst. f. Brenn. Sydtav. & Nyl. Hier.)

Neue Piloselloiden sind:

*H. seminigrans* (verw. mit *H. nigrans* Almqu. und *H. contractum* Narrl.), *H. sphacelolepis* (dem *H. sphacelatum* Norrl. ähnelnd), *H. subtenerescens*, *H. subglomeratum*, *H. speireodes*, *H. collatatum* Brenn. f. *curtifolium*, *H. chloroloma* Brenn. f. *valdelaceratum*, *H. coalescens* Norrl. var. *subcongregatum*.

*H. hololomæ* ist nov. nom. für *H. holophyllum* Brenn. Sydf. Archier., *H. prætenerum* Almqu. var. *subpatale* für var. *patale* (Norrl.) Brenn. Nyl. Archier. Grevillius (Kempen a/Rh.)

---

**Brenner, M.,** Inom Helsingfors stads område förstörda växtlokaler. [Zerstörte Standorte im Gebiete der Stadt Helsingsfors.] (Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. H. 30. p. 12—14. 1905.)

Verf. schildert die durch das Eingreifen des Menschen bewirkten Veränderungen in der Flora des südlichsten Teiles von Helsingfors. Die ursprünglich sumpfige Gegend wurde im vorigen Jahrhundert entwässert; nach Anlage eines Parkes wurde die Sumpfvegetation von einer Hainvegetation ersetzt, über deren Zusammensetzung näher berichtet wird, die aber später fast vollständig ausgerottet wurde. Grevillius (Kempen a. Rh.)

---

**Brenner, M.,** Nya Taraxacum officinale-former. (Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Feunica, H. 32. p. 96—99. 1905/06.)

Ausser *Taraxacum officinale* var. *Ostenfeldii* (Raunk.) hat Verf. das Vorkommen einiger neuen, Pollen entbehrenden Formen von *T. off.* in Finland konstatiert. Diese Formen, von denen Diagnosen mitgeteilt werden, sind:

*T. off.* var. *stenolepis* (steht *Ostenfeldii* am nächsten), *T. off.* var. *ungulatum* (an var. *uncinatum* Brenn. erinnernd), *T. off.* var. *divaricatum* (den varr. *ungulatum* und *intermedium* am nächsten stehend), *T. off.* var. *lacerum* (von den vorigen mehr getrennt, an *intermedium* erinnernd.

*T. off.* subsp. *tenebricans* Dahlst. (1905) dürfte mit *T. off.* var. *patulum* Brenn. (1889) identisch sein. Grevillius (Kempen a. Rh.)

---

**Brenner, M.,** *Taraxacum officinale*-formen i Finland. (Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. H. 30. p. 37—40. Mit 1 Taf. 1905.)

Verf. hat eine für Finland neue *Taraxacum*-Form bei Helsingfors gefunden, die mit *T. intermedium* Raunk. übereinstimmt. — Das vom Verf. (Om några *Taraxacum*-former, Medd. Soc. F. et F. Fennica 16, 1889) aufgestellte *T. officinale uncinatum* steht zwischen *T. intermedium* Raunk. und *T. off. genuinum* Koch, während das *T. off. patulum* des Verf. (l. c.) eine Form zwischen *T. intermedium* und *T. Gelertii* Raunk ist.

Zwischen diesen Formen sind Übergänge vorhanden; sie bilden eine zusammenhängende Serie von *genuinum*, *uncinatum*, *intermedium*, *patulum* und vielleicht auch *Gelertii* und sind, event. mit Ausnahme von *Gelertii*, nach Verf. wahrscheinlich nur Varr. von *T. officinale*. Grevillius (Kempen a/R.).

---

**Cadeval y Diars, D. J.,** Notas fitogiográficas criticas. (Memorias de la N. Acad. de Cien. y Artes de Barcelona. Vol. V. N⁰. 22. 1906 et vol. VI. N⁰. 5. 1907.)

Dans ces deux notes, l'auteur s'occupant de l'étude de la flore de la Catalogne, et ayant fait les explorations nécessaires, dresse le catalogue des plantes récoltées avec des notes critiques et l'indication exacte des localités. Dans la première note 120 espèces sont indiquées, dont deux nouvelles: *Helianthemum angustispulatum* Cad. et *Centaurea Cadevallii* Pau.

Dans la seconde note sont indiquées 174 espèces, dont une nouvelle *Galeopsis Sallentii* Cad. et Pau. Une variété nouvelle est aussi indiquée et décrite du *Deschampsia caespitosa* S. B. var. *Linasii* Cad. et Pau, récoltée à Nuria. J. Henriques.

---

**Coste, abbé H.,** Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. (T. III, fascic. 3—7. p. 209—807. Paris. P. Klincksieck. 1905—1906.)

Avec les derniers fascicules du Tome troisième, qui comprennent la fin des *Apétales*, les *Gymnospermes*, *Monocotylédones* et les *Cryptogames vasculaires*, se termine cet important ouvrage, dont la publication s'est régulièrement poursuivie de 1900 à 1906 (Voy. Bot. Cb. LXXXVIII. p. 45, XCVI, p. 41 et XCIX p. 11.) On peut dire que complété par l'Introduction de Ch. Flahault, il met exactement au point l'état de nos connaissances sur la flore et la végétation de la France. Au total 4354 espèces sont décrites et figurées, auxquelles il faut ajouter un certain nombre d'espèces omises dans les premiers volumes et citées en Additions; elles seront d'ailleurs figurées dans un supplément qui paraîtra dans quelques années.

On est surpris de la classification un peu archaïque adoptée par l'auteur pour certains groupes, en particulier dans les *Cryptogames vasculaires*, dont la plupart des genres ont été traités par feu Antoine Le Grand; les *Ophioglossum* et *Botrychium* se trouvent placés parmi les *Fougères* entre les genres *Hymenophyllum* et *Osmunda*, les *Isoetes* sont rattachés à la famille des *Rhizocarpées;* ailleurs, une famille des *Fraxinées*, constituée par le seul genre *Fraxinus*, est rangée parmi les *Thalamiflores*, etc. Il faut en revanche insister encore une fois sur la „conception pratique et pourtant rationnelle de l'espèce" que l'auteur a suivie, faisant ainsi de l'oeuvre à laquelle il a attaché son nom, un livre que ses qualités appelleront peut-être à devenir aussi classique que la Flore de France de Grenier et Godron. J. Offner.

---

**Domínguez, Juan A.,** Contribution à l'étude de la lague de la tusca (*Acacia Cavenia* Hook. et Arn.) (Anales de la Sociedad cientifica Argentina. T. LXII. p. 219—224, avec une planche, Buenos Aires. 1906.)

L'auteur donne la composition chimique et les propriétés d'un produit de nature résineuse extrait de l'*Acacia Cavenia* Hook. et Arn. produit par une nouvelle Coccide qu'il désigne sous le nom de *Tachardia argentina*. A. Gallardo (Buenos Aires).

---

**Dubard, M.,** Revision du genre *Oxera* (Verbénacées.) (Bull. soc. bot. France. T. LIII. 9. p. 705—717. Déc. 1906.)

Le genre *Oxera* n'a compris à l'origine qu'une seule espèce

(*O. pulchella* Labill.), à laquelle Vieillard en a ajouté 9 en 1862. L'auteur a trouvé dans l'herbier du Muséum de Paris un certain nombre de formes nouvelles et repris l'étude de toutes celles précédemment décrites. Il distingue d'après la forme de la corolle et la constitution du calice deux sections. A la section *Tubulosa*, qui conduit au genre *Faradaya*, appartiennent les trois espèces suivantes: *O. glandulosa* Vieill., *O. neriifolia* Beauvis. dont il est impossible de séparer l'*O. oblongifolia* Vieill., d'autre part identique à l'*O. ovata* Vieill., et *O. macrocalyx* Dubard nov. sp.; L'*O. cordifolia* doit être considéré comme une sous-espèce de l'*O. neriifolia*. La section *Campanulata* comprend 12 espèces: *O. pulchella*, *O. Balansae* Dubard, nov. sp., *O. subverticillata* Vieill., *O. coriacea* Dubard, nov. sp. *O.*, *palmatinervia* id., *O. Morierii* Vieill., *O. robusta* Vieill., *O. baladica* Vieill., *O. cauliflora* Deplanche mss., *O. sessifolia* Dubard, nov. sp., *O. sulfurea* id. et *O. Pancheri* id. Les diagnoses sont rédigées en français. J. Offner.

---

**Fedtschenko, B.,** Second voyage au Pamir. (Bull. Herb. Boissier, Sér. 2. T. VI. p. 517—534. 1906.)

Lettres de voyage où l'auteur décrit à grands traits la physionomie des contrées qu'il a traversées tout en citant quelques-unes des plantes les plus caractéristiques. Le voyage s'est effectué d'Orenbourg á Tachkent par le chemin de fer qui traverse la chaîne des Mongodjars. De Tachkent le voyageur s'est rendu à Novy—Marguélane, de là au plateau d'Alaï et à travers le Pamir jusqu'au Chongnan. A. de Candolle.

---

**Förster, H.,** Ueber ausländische *Coniferen*. (Mitt. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch. Heft 14. p. 157—168. 1905.)

Verf. berichtet über die von ihm in südbayerischen, schwäbischen Hügellande bei dem Anbau von ausländischen *Coniferen* gemachten Erfahrungen. Die 76 von ihm behandelten *Coniferen*arten werden je nach ihrer wahrscheinlichen Eignung für den Forstbetrieb in 4 Kategorien eingeteilt. Kategorie I enthält die wenigen Arten, welche sozusagen schon als „sicher anbauwürdig" gelten dürfen. Es sind dies *Pseudotsuga Douglasii* Carr., *Picea sitchensis* Bong., *Larix leptolepis* Murr., *Chamaecyparis Lawsoniana* Murr. Kategorie IV dagegen enthält die „ganz unsicheren", empfindlichen, die gerade noch hier und da aushalten und als Parkbäume interessant und schön sein „können." Die Kategorien II und III liegen dazwischen. Innerhalb jeder Kategorie sind die bezüglich der einzelnen Arten gemachten Beobachtungen über Bodenansprüche, Lichtbedürfnis, Frostempfindlichkeit, Wachstumsverhältnisse, Austrieb, Verpflanzung, Wildbeschädigungen etc. übersichtlich tabellarisch zusammengestellt. In einem Nachwort werden als sehr gut gedeihende ausländische Laubhölzer aufgeführt: *Quercus rubra* L., amerikanische Eschen, *Prunus serotina* Ehrh., *Acantopanax ricinifolium* Dcne. et Planch., *Phellodendron amurense* Rupr., *Betula lenta* L., *B. papyracea* (= B. *papyrifera* Marsh.], *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc. und verschiedene Magnolien.

P. Leeke (Halle a/S.).

---

**Fürstenberg, von,** Dendrologische Studien im westlichen

Canada (British-Columbia). (Mitt. d. deutsch. dendrol. Ges. 13. p. 25—41. 1904.)

Der Aufsatz ist in erster Linie von dendrologischem Interesse. Verf. giebt eine Schilderung der Baum- und Strauchvegetation in British-Columbia. Besondere Beachtung ist der Abhängigkeit von Boden- und klimatischen Verhältnissen geschenkt, und im Anschluss hieran finden sich zahlreiche Hinweise den Anbau dortiger Gehölze in Deutschland betreffend.

Angehängt sind vier Tabellen, in denen die höchsten bezw. niedrigsten Temperaturen, sowie die Regen- und Schneetage in jedem Monate und für die Jahre 1900 und 1901, wie sie für Agassiz, Kamloops, Quesnel und Vancouver beobachtet wurden, angegeben sind. Auf einer Photographie sind natürliche Vorkommnisse von *Abies subalpina* Engelm. und *Pinus albicaulis* Engelm. wiedergegeben. P. Leeke (Halle a/S.).

---

**Gadeceau, E.,** La Géographie botanique de la Bretagne. (Revue bretonne de botan. 12 pp. Rennes. 1906.)

Dans cette courte esquisse, l'auteur s'est surtout attaché à caractériser la végétation de la Bretagne, dans ses relations étroites avec son climat et à prouver l'autonomie d'un Secteur Armoricain; ce secteur est séparé du Secteur Armorico-Ligérien, distingué par Ch. Flahault dans le Domaine Atlantique de la Région tempérée de l'Europe occidentale. J. Offner.

---

**Hanemann.** Zur Flora des Aischgebietes. (Mitteil. der Bayerischen Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora. II. N⁰. 2. p. 14—19. 1907.)

Der erste Teil einer Zusammenstellung einer grösseren Zahl von neuen Fundorten für Gefässcryptogamen und Phanerogamen aus der Flora des Aischgebietes (Umgegend von Lonnerstadt), die weder in Prantls Excursionsflora für das Königreich Bayern noch in der seither erschienenen floristischen Literatur enthalten sind.

W. Wangerin (Halle a/S.)

---

**Hassler, E.,** Plantae Paraguarienses novae vel minus cognitae. I et II. (Bull. Herb. Boiss. 2e Ser. Vol. VIII. N⁰. 1 et N⁰. 3. p. 1—14 et 161—176. Janvier et Mars. 1907.)

Résultat des récentes recherches de l'auteur sur les nouvelles récoltes qu'il a faites dans le Paraguay. Dans son 1r article, M. le Dr. Hassler a reconnu un genre nouveau de Légumineuses, une section nouvelle du genre *Polycarpon*. une variété et sept espèces nouvelles pour la science, dont la description de deux d'entre elles est due à la collaboration de M. le professeur Chodat.

Indépendamment des diagnoses latines très détaillées, plusieurs des nouveautés décrites sont accompagnées d'un texte français donnant d'intéressants aperçus d'ordre géographique, phytographique, biologique ou économique notés par l'auteur soit au cours de ses herborisations, soit durant ses recherches analytiques.

Dans le second article, rédigé sur le même plan, M. Hassler décrit un autre genre nouveau de Légumineuses, ainsi que sept espèces et une variété nouvelles pour la science; il modifie en outre la description du *Prosopis Kuntzei* Harms, en la complétant par les résulats de l'examen de nombreux matériaux.

Les nouveautés décrites dans ces deux articles sont, I: *Pseudomacherium* Hassler gen. nov., *Pseudomacherium Rojasianum* Hassler, *Desmanthus Michelii* Hassler, *Aeschynomene natans* Hassler, *Disciphania Hassleri* Chodat, *Polygala tobatiensis* Chodat, *Sorocea saxicola* Hassler, *Polycarpon* sect. nov., *Monostigma* Hassler, *Polycarpon anomalum* Hassler, *Chodantus splendens* var. nov., *glomeratus* Hassler. II: *Dolichopsis* Hassler, gen. nov., *Dolichopsis paraguariensis* Hassler, *Lonchocarpus Muehlbergianus* Hassler, *Sonchocarpus albiflorus* Hassler, *Rhynchosia arenicola* Hassler, *Rhynchosia coaguazuensis* Hassler, *Prosopis Kuntzei* Harms emend. Hassler, *Cassia Rojasiana* Hassler, *Chorisia Chodatii* Hassler. Deux figures dans le texte: *Pseudomacherium Rojasianum* Hassler et *Dolichopsis paraguariensis* Hassler. G. Beauverd.

---

**Hedlund, T.,** Ytterligare några ord om skilnaden mellan *Lactuca Chaixii* Vill. och *L. quercina* L. [Noch einige Worte über den Unterschied zwischen *Lactuca Chaixii* Vill. und *L. quercina* L.] (Botaniska Notiser H. 1. p. 21—25. 1907.)

Enthält ergänzende Angaben über die Standortsverhältnisse von den beiden Arten. *Lactuca quercina* wählt mehr beleuchtete, nicht aber ganz frei exponierte, windige Standorte. *L. Chaixii* kann Schatten besser vertragen, erreicht aber auch an offeneren Standorten eine kräftige Entwicklung, wenn reichliche Nahrung im Boden vorhanden ist.

Verf. gibt auch einige erklärende Bemerkungen zu seinen vorherigen Ausführungen über den Einfluss äusserer Faktoren auf die Entstehung neuer Lebenstypen. Grevillius (Kempen a. Rh.)

---

**Hjelt, H.,** Conspectus Florae Fennicae. Vol. III. *Dicotyledoneae.* Pars II. *Caryophyllaceae-Resedaceae.* (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. XXX. N°. 1. 410 pp. Helsingfors 1906.)

Es werden in diesem Teile behandelt:

*Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Amarantaceae, Portulaccaceae, Berberidaceae, Ranunculaceae, Nymphæaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Cruciferae* und *Resedaceae.*

Auch in diesem Teil wird über die Verbreitung und die Standortsverhältnisse der Arten, Formen und Hybriden, sowie über die fossilen Fundorte sehr eingehend berichtet. Auch die Kultur- und Adventivpflanzen werden ausführlich behandelt.

Bezüglich der Bearbeitung des Stoffes im Übrigen sei auf das Ref. über Vol. II, Pars I, Bot. Centralbl. 1904, I, p. 413, verwiesen.

Grevillius (Kempen a/Rh.)

---

**Moore, S. le M.,** *Alabastra diversa.* Part XIV. New or little known African *Gamopetalae.* (Journal of Botany. Vol. XLV. N⁰. 530. p. 41—53. February 1907.)

The paper deals chiefly with *Gamopetalae* collected by Dr. Bagshawe in the south-western districts of the Uganda Protectorate, and also with collections by F. Eyles from S. Rhodesia (especially Matopo Hills). These collections confirm former impressions as to the eastward extension of many species hitherto known only from the Upper and Lower Guinea botanical provinces. The following new forms are described: *Vangueria Bagshawei* n. sp.

(with small, thinly membranous leaves pale below, solitary flowers, long tails to corolla-lobes etc.); *Coffea* (§ *Exsertae*, *Perennes*) *eugenioides* n. sp. (near *C. brachyphylla*, Radk., but differing in leaf and flower); *Grumilea saltiensis* n. sp. (with large, oblong-ovate leaves, entire acuminate stipules, paniculate congested cymes etc.); *Aspilia polycephala* n. sp. (differs from *A. helianthoides*, Oliv. and Hiern. in the narrower sessile or subsessile leaves, the congested heads, only five ray-florets etc.); *A. Eglesii* n. sp. (near *A. Zombensis*, Baker, but with shorter and broader involucral leaves, 5-nerved ligules etc.); *Cyphia mazoensis* n. sp. (like *C. glandulifera*, Hochst. in its flower, but with lanceolate mucronate leaves); *Sideroxylon* (§ *Eusideroxylon*) *oblanceolatum* n. sp. (with oblanceolate leaves peculiarly clothed beneath, obtuse anthers, small acuminate staminodes etc.); *Euclea Eylesii* Hiern. n. sp. (resembles *E. linearis* Zeyh., but with deeper lobing of the corolla etc.); *Schrebera mazoensis* n. sp. small leaflets with only the slightest trace of a wing to leaf-rhachis, extremely small calyces); *Pleiocarpha Bagshawei* n. sp. (near *P. bicarpellata*, Stapf, but leaves often ternate or quaternate, larger and broader calyx-lobes, broader corolla-tube etc.); *Raphionacme Bagshawei* n. sp. (rather near *R. splendens*, Schlechter, but filaments attached to coronal leaves for some little distance); *Ceropegia albertina* n. sp. (in habit somewhat like *C. distincta*, N. E. Br., but with much smaller leaves, different corollas etc.); *Strychnos* (§ *Intermediae*) *myrcioides* n. sp. (in foliage like *S. Atherstonei*, Harv., but leaves somewhat larger and more conspicuously veined with much stronger inframarginal veins, and quite different flowers.) F. E. Fritsch.

---

**Moore, S. le M.,** *Alabastra diversa.* Part XIV. New or little known African *Gamopetalae.* (Journal of Botany. Vol. XLV. N⁰. 531. p. 84—98. concluded from p. 53. March 1907.)

The following new species are described: *Lindernia Gossweileri* (very close to *L. Whytei* Skan, but weaker growing, almost entirely glabrous, more deeply divided calyces and somewhat smaller golden corollas); *Thunbergia* (§ *Thunbergiopsis*) *microchlamys* (near *T. cordata* Lindau but with broader, longer stalked leaves, shorter peduncles, rather smaller bracteoles, purple corolla etc.; *Dyschoriste alba* (near *D. Fischeri* Lindau, but with much smaller white flowers, long, rigid, sparingly branched stems etc.); *Mimulopsis Bagshawei* (with short and relatively broad puberulous calyx-lobes, small corollas, and open cymes), *Barleria* (§ *Somalia*) *matopensis* (near *B. Hochstetteri* Nees, but with sessile flowers, longer and narrower acute calyx-lobes, the anticous ones bifid, larger corollas and glabrous capsules); *Hypoestes toroensis* (near *H. rosea* Beauv., but with narrow leaves, two-flowered cymes in a lax panicle etc.); *Clerodendron oreadum* (near *C. nuxioides*, but with small leaves obtuse or rounded at the base, short inflorescences, much smaller pubescent calyx and corolla etc.); *Aeolanthus* (*Euaeolanthus* § *Truncata*) *crenatus* (like *A. petasatus* Brig. in flower, but the calyx with distinct though very short toothlets, broader corolla in the lips etc.); *Coleus* (§ *Solenostemonoides*) *toroensis* (like *C. decurrens* Gürke, but with shortly stalked coarsely crenate leaves, short subracemose inflorescence etc.); *C.* (§ *Solenostemonoides*) *polyanthus* (like *C. nyikensis* Baker in inflorescence, but quite different in habit and foliage, corolla with a larger and basally much more narrow tube); *C.* (§ *Solenostemo-*

*noides*) *matopensis* (habit and inflor.-like *C. aconitiflorus* Welw. but with long-stalked, broadly ovate obtuse leaves, and smaller flowers); *Achyrospermum parviflorum* (nearest *A. aethiopicum* Welw., but with non-winged petioles, smaller bracts, smaller corollas etc.); *Leonotis longidens* (with pale orange flrs. and very long and prominent posticous tooth on the calyx; near *S. mollissima* Gürke.)

F. E. Fritsch.

---

**Moore, S. le M.,** Notes on some tropical African *Rubiaceae*. (Journal of Botany. Vol. XLV. N⁰. 531. p. 114—116. March 1907.)

In a recent memoir by Dr. K. Krause (Engler's Bot. Jahrb., 39, p. 516—571), in which a number of Tropical African *Rubiaceae* were described, certain publications of the author's (Journ. of Bot. 1905, p. 249 and 350 et seq.; Journ. Linn. Soc. 37, p. 298 et seq.) were overlooked. This necessitates alterations as follows: *Oldenlandia pedunculata*, K. Schum. and K. Krause = *O. prolixipes* S. Moore; *O. Kaessneri* K. Schum. and K. Krause =? *O. Wiedemanni* K. Schum.; *Randia congestiflora* Krause = *R. micrantha* K. Schum. var. *Zenkeri* S. Moore; *Pentanisia crassifolia* K. Krause is regarded as not distinct from *P. sericocarpa* S. Moore; *Plectronia microterantha* K. Schum. and K. Krause = *Canthium pseudoverticillatum*; *P. longistaminea* Schum. and Krause = *C. Kaessneri* S. Moore; *Coffea Engleri* Krause = *Tricalysia jasminiflora* Benth. and Hook. f.; *Pavetta lasiorhachis* Schum. and Krause is a species of *Tarenna* (*Chomelia*) and perhaps = *C. conferta* var. *macrantha* K. Schum.; *Psychotria albidocalyx* K. Schum. var. *angustifolia* Schum. et Krause (Kässner 307) = *P. amboniana* Schum.; Kässner 185 perhaps = *P. albidocalyx* Schum.

F. E. Fritsch.

---

**Pearson, H. H. W.,** Notes on South African Cycads. 1. (Transactions of the South African Philosophical Society. Vol. XVI. Part. 4. p. 341—354. Plates VI—VIII. 1906.)

This paper deals with the natural history of four species of Cycads, viz. *Encephalartos Friderici Guilielmi* Lehm., *E. Altensteinii* Lehm., *E. villosus* Lehm. and *Stangeria* spec., and the author summarises his results as follows. Subterranean branching is a marked feature of *Encephalartos Friderici Guilielmi* and *Stangeria* spec., and plays a part in vegetative reproduction. The cones are lateral in position in *E. Friderici Guilielmi* and *E. Altensteinii*, the growth of the stem in both cases being monopodial. In the former species, which is subject to strong insolation, cones are much more abundant than in either of the other species of *Encephalartos*, both of which are shade-plants (esp. *E. villosus*). In *E. Altensteinii* plants more or less exposed to sunshine not infrequently bear cones, but the latter are rarely, if at all, found on plants in dense shade; the same possibly applies to *E. villosus*. In *E. Altensteinii* branched specimens seem to occur only in illuminated situations, and usually, if not always, near water. There is a distinct probability that entomophily occurs in *E. villosus*, whilst in *Stangeria* the position of the cones points to the inefficiency of the wind as a pollinating-agent.

F. E. Fritsch.

---

**Pflitzer, E.,** Die in Deutschland kultivierten winterharten

*Phyllostachys*-Formen. (Mitt. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch. Heft 14. p. 53—64. 1905.)

In dem mit einigen Photographien illustrierten Aufsatz bespricht Verfasser die in Deutschland kultivierten winterharten *Phyllostachys*-Arten und giebt einen, sich auf vegetative Unterscheidungsmerkmale stützenden Schlüssel zur Bestimmung der im Heidelberger Schlossgarten, bezw. im Berliner botanischen Garten angepflanzten Arten *Phyllostachys ruscifolia* (Sieb. Zucc.) Nichols, *P. fastuosa* (Freem. Mitf.) Nichols., *P. violascens* (Carr.) A. et C. Riv., *P. viridiglaucescens* A. et C. Riv., *P. sulfurea* (Carr.) A. et C. Riv., *P. aurea* A. et C. Riv., *P. mitis* A. et C. Riv., *P. Quilioi* (Carr.) A. et C. Riv. *P. Castillonis* Freem. Mitf., *P. nigra* Munro, *P. marmorea* (Freem. Mitf.) Aschers. et Graeb., *P. Boryana* Freem. Mitf., *P. Henonis* Freem. Mitf. Ferner finden sich noch Mitteilungen, welche die Arten *P. flexuosa* A. et C. Riv., *P. Marliacea* Freem. Mitf., *P. bambusoides* Sieb. et Zucc., *P. quadrangularis* (Fenzi) Rendl., *P. fulva* Freem. Mitf. und *P. heterocycla* (Carr.) Freem Mitf. betreffen. Auch die Frage nach der Bedeutung der Bambusen als Nutzpflanzen wird kurz gestreift. P. Leeke (Halle a/S.).

---

**Prain, D.,** Curtis's Botanical Magazine. (Vol. III. 4th series. N⁰. 26. February 1907.)

Tab. 8117: *Nevine Bowdeni* W. Watson, Cape Colony; tab. 8118: *Olearia speciosa* Hutchinson n. sp. (aff. *O. dentatae* Moench, a qua fol. oblongo-ellipt. flor. paucior. et achaenis fere glabris differt), Australia; tab. 8119: *Meconopsis punicea*, Maxim, Tibet and W. China; tab. 8120: *Ribes mogollonicum*, Greene, South-Western United States; tab. 8121: *Saccolobium rubescens*, Rolfe, Annam. F. E. Fritsch.

---

**Prain, D.,** Curtis's Botanical Magazine. (Vol. III. 4th series. N⁰. 27. March 1907.)

Tab. 8122: *Aloe pallidiflora* A. Berger, South Africa?; tab. 8123: *Blepharocalyx spiraeoides* Stapf n. sp. (aff. *B. angustifolio*, sed fol. minoribus obtusis, panicula densiflora, cymis bifloris, sepal. aequal. vix albo-marginatis, petal. major., bacca majore distinctus), Brazil; tab. 8124; *Primula* (§ *Auricula*) *deorum* Velen., Bulgaria; tab. 8125: *Caiophora coronata*, Hook. et Arn., The Andes; tab. 8126: *Paphiopedilum villosum* Pfitzer var. *annamense* Rolfe n. var. (a typo fol. longior. et angustior., sepalo postico gilvo et disci viridi atropurpureo fasciato differt.) F. E. Fritsch.

---

**Rehder, A.,** Die amerikanischen Arten der Gattung *Parthenocissus*. (Mitt. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch. Heft 14. p. 129—137. 1905.)

Die Abhandlung enthält eine Bearbeitung der amerikanischen Arten bezw. Formen der Gattung *Parthenocissus*, die im wesentlichen der den gleichen Gegenstand betreffenden Veröffentlichung des Verf. in Trees and Shrubs, I. p. 183—190, Taf. 88—90, entspricht. In dem Bestimmungsschlüssel sowie in dem Abschnitt, welcher die Synonymie und die Beschreibung bringt, werden behandelt die Arten *Parthenocissus quinquefolia* Planchon, *P. vitacea* Hitchcock, *P. heptaphylla* Small einschliesslich ihrer verschiedenen Varietäten. Zum Schluss bemerkt Verf. noch bezüglich der *P. tricuspidata* Plan-

chon, dass er die *P. Veitchii* Graebner für eine Jugendform derselben hält, während er in der Varietät *robusta* der Gärten nichts weiter als die typische Art sieht. P. Leeke (Halle a/S.).

---

**Sprague, T. A.,** The synonymy and distribution of the species of *Tricuspidaria*. (Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Botanic Gardens, Kew. N⁰. 1. p. 10—16. 1907.)

The author first discusses the relationship between *Dubouzetia* and *Tricuspidaria* which have been united by Baillon, but kept distinct by most other systematists. The exomorphic differences are of doubtful generic value; they lie in the former genus having free sepals, entire petals, and 25—35 stamens, whilst *Tricuspidaria* has more or less united sepals, trifid petals, and 15—20 stamens. According to L. A. Boodle the anatomical differences are unimportant. In the present case the two genera are not regarded as cogeneric, although they constitute a well-defined group with an 'old-oceanic' distribution. *Tricuspidaria* is endemic in Chili (inhabiting approximately Drude's Chilian wood region); *Dubouzetia* is endemic in New Caledonia. Only two species of *Tricuspidaria* (*T. lanceolata* Miq. and *T. dependens* Ruiz. et Pav.) are known. Their synonymy is dealt with in great detail, but cannot be entered into here.

F. E. Fritsch.

---

**Stapf, O.,** *Gentiana Hugelii* Griseb. redescribed. (Journal and Proceedings of the Asiatic Society of Bengal. Vol. II. N⁰. 8. p. 337—338. illustr. August 1906.)

This species was not quite accurately described by Grisebach, the seeds in particular being stated to be winged. This statement is shown to be incorrect by the new diagnosis. F. E. Fritsch.

---

**Wright, C. H.,** The Chinese species of *Eriocaulon*. (Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Botanic Gardens, Kew. N⁰. 1. p. 3—4. 1907.)

The author publishes a key to the (14) Chinese species of *Eriocaulon*. Two main sections are based on the stems being elongated and densely covered with leaves (incl. *E. setaceum* L.) or short with radical leaves (incl. the remaining species). In the latter section *E. nipponicum* Maxim. with 2-merous flowers is distinguished from the remaining species with trimerous ones. In the section with trimerous flowers further subdivisions are based on the characters of the bracts, leaves, sepals, corolla etc. The author also comments on the geographical distribution of these species of *Eriocaulon*.

F. E. Fritsch.

---

**"A.B.C. of Cotton Planting."** New edition. (N⁰. 45, Pamphlet series of publications of the Imperial Department of Agriculture for the West-Indies, 1907.)

A small book containing useful information for Cotton growers in the West Indies, in the form of questions and answers, so as to bring out more clearly the various points to be looked after by the practical man. The method of treating the land in order to obtain large crops is dealt with, and hints are given as to the successive

steps to be taken whilst the cotton is growing, especially in dealing with the insect and fungoid pests of cotton.

The information afforded is intended primarily for cultivators in the West Indies and chiefly refers to Sea island cotton, (*Gossypium barbadense*). W. G. Freeman.

---

**Anonymus.** Sudan Gum. (Kew Bulletin. p. 23. 1907.)

Refers to an article in the Kew Bulletin for 1906 dealing with Persian Gum, in which a passage is quoted from the Pharmaceutical Journal, March 29th 1890, stating, on the authority of Professor E. Sickenberger, that quantities of Persian Gum are sent from Bushire to Assouan, packed there in old Kordofan packages, and sold as genuine gum.

This passage has attracted the attention of the Central Economic Board of the Sudan government, who, thinking that it may tend to depreciate the value of Sundan Gum, have written to explain that the statement in the Pharmaceutical Journal is based on a misapprehension of an incident which occured fifteen years ago.

It appears that, whatever the extent to which the practice described by Professor Sickenberger may formely have prevailed, it no longer exists. W. G. Freeman.

---

**Aso, K.,** The manurial value of different potassium compounds for barley and rice. (Bull. Coll. Agric. Tokyo. VII. 1. p. 68—72. 1906.)

Es wurden Kalium-chlorid, -carbonat, -sulfat und -silicat als Düngemittel für *Hordeum* und *Oryza* verglichen, in mehreren aufeinander folgenden Jahren, und zwar bei zwei verschiedenen Phosphaten, dem (sauren) Doppelsuperphosphat und dem (neutralen) Dinatriumphosphat. Das Silicat (martellin) lieferte mehrmals den Maximalertrag: das Carbonat gab ein besseres Resultat mit Doppelsuperphosphat als mit Di-natrium phosphat. Das Sulfat war bei *Oryza* besser als das Chlorid, während bei *Hordeum* ein Unterschied nicht so deutlich hervortrat, doch schien das Sulphat hier die Strohbildung, das Chlorid die Kornbildung mehr zu begünstigen.

Loew.

---

**Bain, L. M.** and **S. H. Essary.** Selection for disease-resistant clover. A preliminary report. (Tennessee agr. Expt. Stat. Bull. XV. p. 1—10. 5 fig. Dec. 1906.)

The results are given of work done in selecting stocks of red clover resistant to *Colletotrichum trifolii.* Alsibre clover is almost immune to attacks by the fungus, but Alfalfa is susceptible.

Hedgcock.

---

## Personalnachrichten.

Dr. **Marie Stopes,** lccturer at Manchester University is travelling for special research with a Royal Society grant in Asia. Letters and separates to be addressed to the Botanical Depart. Imperial University Tokio, for the nexth 6 months.

---

**Ausgegeben: 23 Juli 1907.**

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.